HITACHI
Inspire the Next

HC-A32MB

Installation and operation manual
Manual de instalación y funcionamiento
Installations- und Betriebshandbuch
Manuel d'installation et de fonctionnement
Manuale d'installazione e d'uso
Manual de instalação e de funcionamento
Bruger- og monteringsvejledning
Installatie- en bedieningshandleiding
Handbok för installation och använding
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας

Do not perform installation work, without referring to this installation manual.
No realice la instalación de este equipo, sin antes consultar este manual de instalación.
Bei der Installation unbedingt die Hinweise in der Installationsanleitung beachten.
Consulter notre manuel avant de réaliser une quelconque installation.
Realizzare l'installazione, seguendo quanto indicato in questo manuale.
Nao inicie os trabalhos de montagem, sem consultar o nosso manual de montagem.
Udfor ikke installationsarbejder uden forst at donsultere vores vejledning.
Voer geen enkele handeling uit om de apparatuur alvorens deze hadleiding te hebben doorgelezen.
Utför inte nagra installationsarbeten utan att först läsa var installationsmanual
Μην ήσετε στην εγκατάσταση, χωρίς πριν να έχετε συμβουλευθεί αυτο το εγχειρίδιο εγκατάστασης

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.
Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond Hitachi's control; Hitachi cannot be held responsible for these errors.

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que HITACHI pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.
A pesar de que se hacen todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, a quien no se hará responsable de ellos.

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit HITACHI seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.
Sämtliche Anstrengungen wurden unternommen, um sicherzustellen, dass alle technischen Informationen ohne Fehler veröffentlicht worden sind. Für Druckfehler kann HITACHI jedoch keine Verantwortung übernehmen, da sie außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, HITACHI souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.
Bien que tous les efforts sont faits pour assurer l'exactitude des caractéristiques, les erreurs d'impression sont hors du contrôle de HITACHI qui ne pourrait en être tenu responsable.

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché HITACHI possa offrire ai propri clienti le ultime novità.
Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, HITACHI non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

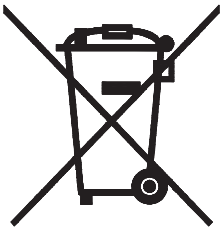
As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a HITACHI possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.
Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da HITACHI, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at HITACHI kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.
På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationerne er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat HITACHI zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.
Iedere poging wordt ondernomen om te zorgen dat alle specificaties juist zijn. Voorkomende drukfouten kunnen echter niet door Hitachi worden gecontroleerd, waardoor Hitachi niet aansprakelijk kan worden gesteld voor deze fouten.

Specifikationerna i den här handboken kan ändras utan föregående meddelande för att HITACHI ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.
Vi på Hitachi gör allt vi kan för att se till att alla specifikationer stämmer, men vi har ingen kontroll över tryckfel och kan därför inte hållas ansvariga för den typen av fel.

Οι προδιαγραφές του εγχειριδίου μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η HITACHI να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.
Αν και έχει γίνει κάθε προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προδιαγραφές είναι σωστές, η Hitachi δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη για αυτά τα λάθη.



ATTENTION:
This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated local or national regulations in a environmentally correct way.
Contact to the corresponding authorities for more information.

ATENCIÓN:
Éste producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.
Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

ACHTUNG:
Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

ATTENTION:
Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.
Pour de plus amples informations, contactez les autorités compétentes.

ATTENZIONE:
Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull' apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell' acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.
L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull' ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l' apparecchiatura.
Vogliate contattare l' installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

ATENÇÃO:
O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.
Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.

BEMÆRK:
At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.
Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.

ATTENTIE:
Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.
Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

OBS!:
Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.
Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.

DANGER – Immediate hazard which WILL result in severe injury or death.
PELIGRO – Riesgos inmediatos que PRODUCIRÁN lesiones personales graves e incluso la muerte.
GEFAHR – Unmittelbare Gefahrenquellen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
DANGER – Dangers instantanés de blessures corporelles sévères ou de mort.
PERICOLO – Pericolo immediato che PRODURRÀ ferite gravi o la morte.
PERIGO – Problemas imediatos que IRÃO resultar em graves ferimentos pessoais ou morte.
FARE – Overhængende fare, som VIL resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
GEVAAR – Onmiddellijke risico's die ernstige persoonlijke verwondingen of de dood ten gevolge kunnen hebben.
FARA – Omedelbar risk som medför svår personskada eller död.
ΚΙΝΑΥΝΟ – Άμεσος κίνδυνος που ΘΑ έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.

WARNING – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.
AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.
WARNUNG – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.
ATTENTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.
AVVISO – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.
AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte
ADVARSEL – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
WAARSCHUWING – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.
VARNING – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.

CAUTION – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.
PRECAUCIÓN – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.
VORSICHT – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.
PRECAUTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.
ATTENZIONE – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.
CUIDADO – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.
FORSIGTIG – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.
LET OP – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.
VARSAMHET – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.
ΠΡΟΣΟΧΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφή περιουσίας.

Contents

1. Safety Summary ____ 6
2. Component names ____ 6
3. Specifications ____ 7
4. Installation work ____ 8
   4.1 Dimensional data ____ 8
   4.2 Fastening ____ 8
5. Wiring connections ____ 9
   5.1. Electrical wiring ____ 9
   5.2. DIP switch setting ____ 10
6. Operation ____ 14
   6.1 PACKAGED: Data available ____ 14
   6.2 CHILLER: Data available ____ 17
   6.3 Alarm code list for CHILLER ____ 18
      6.3.1 General alarms code list ____ 18
      6.3.2 Cycle alarms code list ____ 19
7. Troubleshooting ____ 20

Note:
This manual provides basic information for installing and wiring HC-A32MB.

1. Safety Summary

Caution

Do not connect voltage input to the control system before installation is correctly done.

Read this manual carefully before performing installation work.

Read this manual in order to configure the HC-A32MB

Attention

Do not install HC-A32MB in places... :

- *with vapour, oil or dispersed liquids.*
- *with heat sources nearby (sulphuric surroundings).*
- *where accumulation, generation or leaks of inflammable gases has been detected.*
- *that are near the sea, in saline, acid or alkaline surroundings.*

Attention

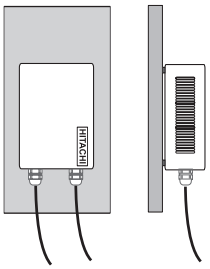
Install HC-A32MB away from possible sources of electromagnetic waves.

Respect local electrical standards.

Use a power circuit that is not subject to peak demands.

Ensure that there is enough free space around the HC-A32MB (see figure) so that the heat may dissipate adequately (refer to "Installation Work").

If you install the HC-A32MB in vertical position, install the power supply in the lower part and the temperature control outputs in the upper part

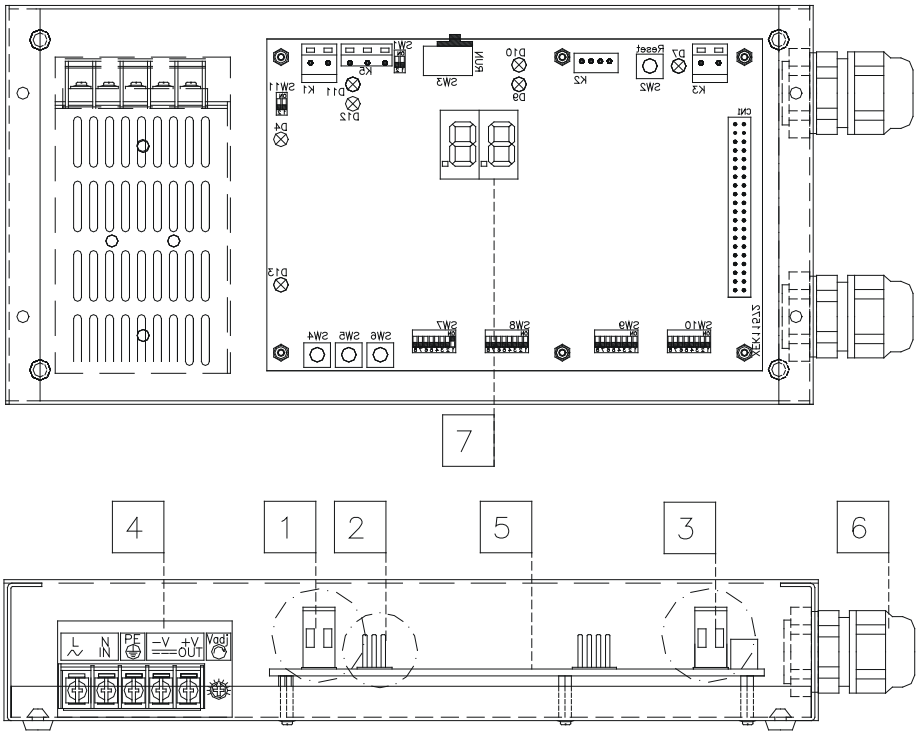


Caution:

This appliance must be used only by adult and capable people, having received the technical information or instructions to handle properly and safely this appliance.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2. Component names

The figure shows the names of the HC-A32MB components



1. K1: H-LINK Connector: Connected to CSNET WEB
2. K5: Serial port RS485
3. K3: +5V DC Power connection
4. Power source: 230V AC / 5V DC
5. H-LINK PCB
6. Packing glands (2)
7. 7-segments

3. Specifications

Hardware Specifications

Item	Specifications
Power supply	1~230 V ±10% 50Hz
Consumption	25 W (maximum)
Outer dimensions	Width: 143 mm, Depth: 302 mm, Height: 76 mm
Weight	1.75 kg
Assembling conditions	Indoors (in a control panel or desktop)
Ambient temperature	0~40 °C
Humidity	20~85% (Without condensation)

MODBUS

Item	Specifications
K5	Serial Port RS485 (3 Pins connector) - MODBUS Protocol
Communication line	Twisted pair cable. Polarity
Communicatrion system	Half-duplex, multipoint serial connection
Communication method	Non parity or odd/even parity selection. Data lenght: 8 bits - 1 stop bit (see chapter 5)
Baud rate transmission	19200/9600 Baud (see chapter 5)
Length	max. 1200 m according EIA-485

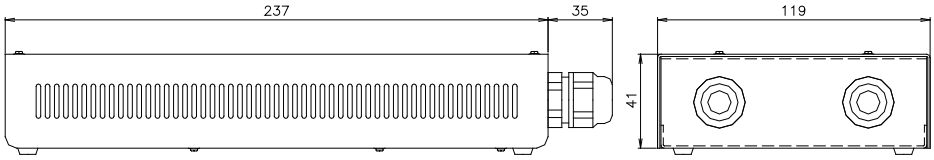
H-LINK

Item	Specifications
Communication with	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Communication line	Twisted pair shielded cable, non polarity
Communications system	Half-duplex
Communication method	Asynchronous
Speed of transmission	9600 Bauds
Length of wiring	1000 m maximum (total length of HLINK I/O bus)
Maximum number of HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Installation work

When unpacking the HC-A32MB, check that it has not suffered damage during transport.

4.1 Dimensional data



4.2 Fastening

Perform the following procedure:

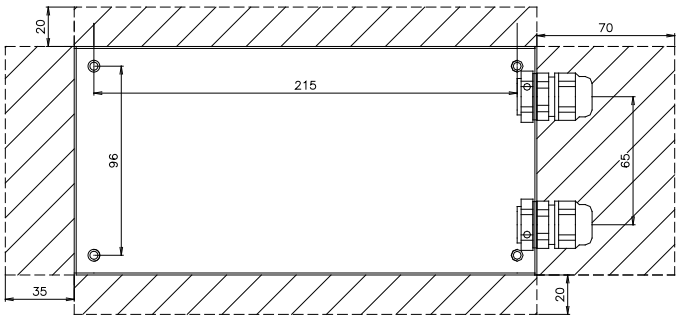
1 Remove the rubber supports

2 Unscrew the 4 screws from the top cover and remove it

3 Attach the box to the rear vertical board from the inside with M4 screws (not provided) and place 3 mm washers on the outside to separate the box from the wall.

4 Reinstall the top cover. Be careful to position it correctly.

5 Keep free grated area for ventilation and cable connection.



Attention:

- *Before applying power and turning on HC-A32MB you must ensure that:*
  1. *All circuits to be connected are correctly applied.*
  2. *All H-Link connections have been set up.*
  3. *Follow the local regulations for the electrical installation of HC-A32MB and associated circuits.*

  Any unit that is not connected or is not under power when turning on HC-A32MB, will not be recognised and will have to be configured later.

Caution:

- *The signals' cables should be as short as possible. Keep a distance of more than 150 mm from other power cables. Don't wire them together (although they may intersect). If they must necessarily be installed together, take the following measures to avoid noise:*
  - *Protect the signal cable with a metal tube which is earthed at one end.*
  - *For communications, use shielded wire which is earthed at one end.*

Danger:

- *Always disconnect the power supply for HC-A32MB when handling the machine, in order to avoid eletrical discharges.*
- *Do not connect the interface to the power supply until the installation has been completed.*
- *Comply strictly with local security codes and regulations when connecting the machine to the electric network.*
- *You will need a three-wire cable (two cores and earth) with a suitable plug at one end.*

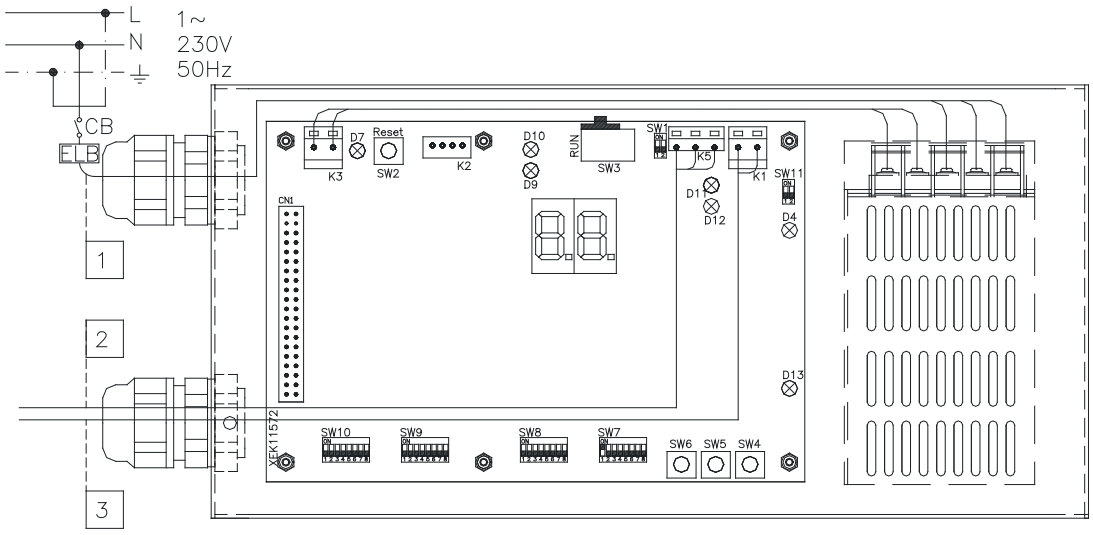
5. Wiring connections

5.1. Electrical wiring

In order to run, HC-A32MB must be connected to the corresponding input and output signals, power supply cables and H-LINK.

No.	Connection	Cable Specifications
1	Power supply circuit 1~ 230V 50Hz 25W (With protection circuit)	Select wires accordiong local regulatrions (recommended minimum 1.5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	3 cables harness 0.75 mm² (H05RN-F type). Use different colour for each cable. (Serial Port RS485)
3	H-LINK	Communication cables for the connection of HC-A32MB to an Hitachi installation, via CSNET WEB or any Hitachi unit using same H-LINK terminals. Twisted pair shielded cable 0.75 mm² (H05RN-F TYPE). Shield must be grounded in one side only.
4	PCBs Power supply +5V DC. Imax.= 5 A DC	Pair cable 0.75 mm² (H05RN-F TYPE)

Note:
All cables, except 4 are field supplied



Field supplied Protections:

CB/EF: 5A

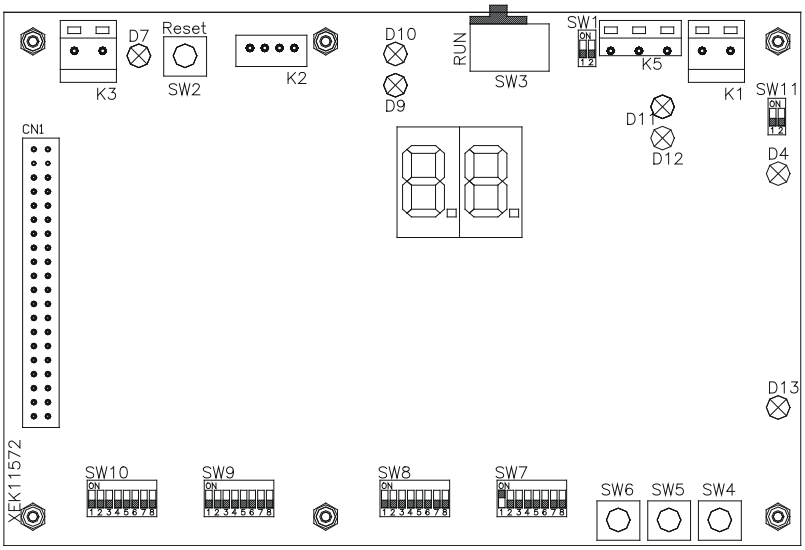
ELB: 2/40A/30mA

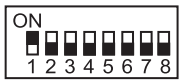
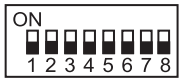
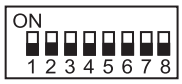
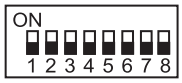
CB: Circuit Breaker

EF: Electric Fuse

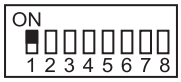
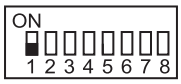
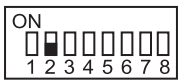
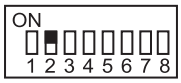
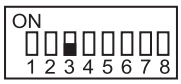
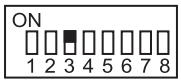
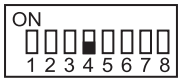
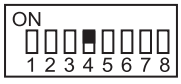
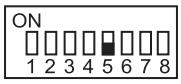
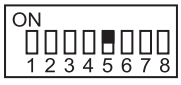
ELB: Earth Leakage Breaker

5.2. DIP switch setting

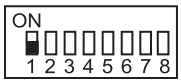
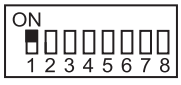


Name	Function	Factory setting	Description
SW1	Not available		All in off (no function)
SW2	Reset	–	Reset button. To be used in case of program has been locked
SW3 (TELE)	Not available		Factory purposes. Never change it
SW4	Configuration	–	Setting functions
SW5	Configuration	–	Setting functions
SW6	Configuration	–	Setting functions
SW7	Options 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. To be used in case of several HC-A32MB in the same H-LINK. Only one HC-A32MB should be set as master. SW7-2: OFF - EVENT CONTROL / ON - CHANGE CONTROL SW7-3: OFF - Parity disabled / ON - Parity enabled SW7-4: OFF - Even parity / ON - Odd parity SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Not used
SW8	Options 1 (Application type)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. To be set according units application SW8-2~8: Not used
SW9	Not available		All in off (no function)
SW10	HC-A32MB address		HC-A32MB address from 0 to 31 by pins 1 to 5
SW11	H-LINK DSW		2-Pins DSW SW11-1: H-LINK end resistance SW11-2: Not used
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK transmission
D7	Power	–	Power supply ON/OFF
D9/D10	Not used	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus communication in RS485
D13	Operation	-	Normal software operation

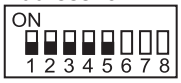
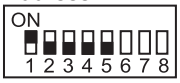
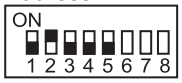
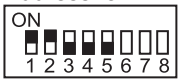
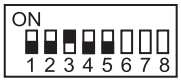
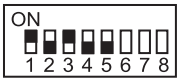
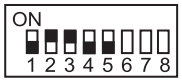
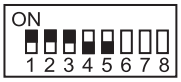
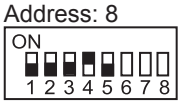
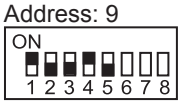
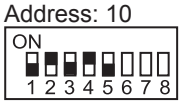
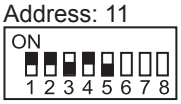
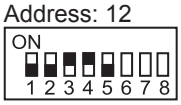
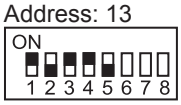
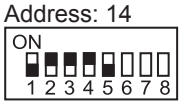
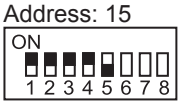
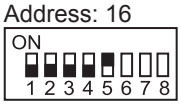
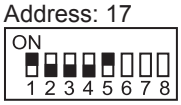
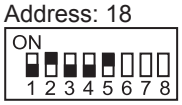
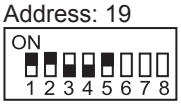
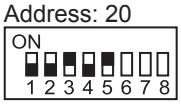
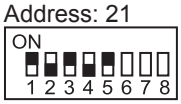
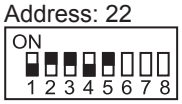
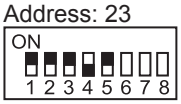
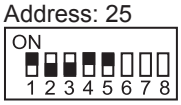
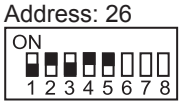
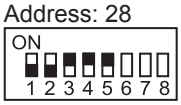
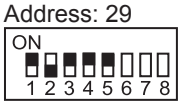
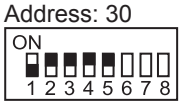
■ SW7 – FUNCTIONS SETTING 1

SW7	Description
	Configuration as MASTER HC-A32MB: SW7-1=ON. Only one HC-A32MB can be set as a MASTER HC-A32MB Setting by default
	Configuration as SLAVE HC-A32MB: SW7-1= OFF It should be 1 HC-A32MB configured as MASTER, all the rest of HC-A32MB must be configured as SLAVE.
	Data Refresh Mode, configuration as EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Parameters are refreshed to the IU each time BMS writes a setting parameter (even if no value is changed). Setting by default.
	Data Refresh Mode, configuration as CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Parameters are refreshed to the IU only when some values are changed.
	Parity configuration SW7-3: OFF: No parity configuration
	Parity configuration SW7-3: ON: Parity communication (see SW7-4 configuration for parity type)
	Parity type configuration SW7-4: OFF: Even parity (if SW7-3 is ON)
	Parity type configuration SW7-4: ON: Odd parity (if SW7-3 is ON)
	Communication Baud rate SW7-5: OFF 19200 Bps
	Communication Baud rate SW7-5: ON 9600 Bps

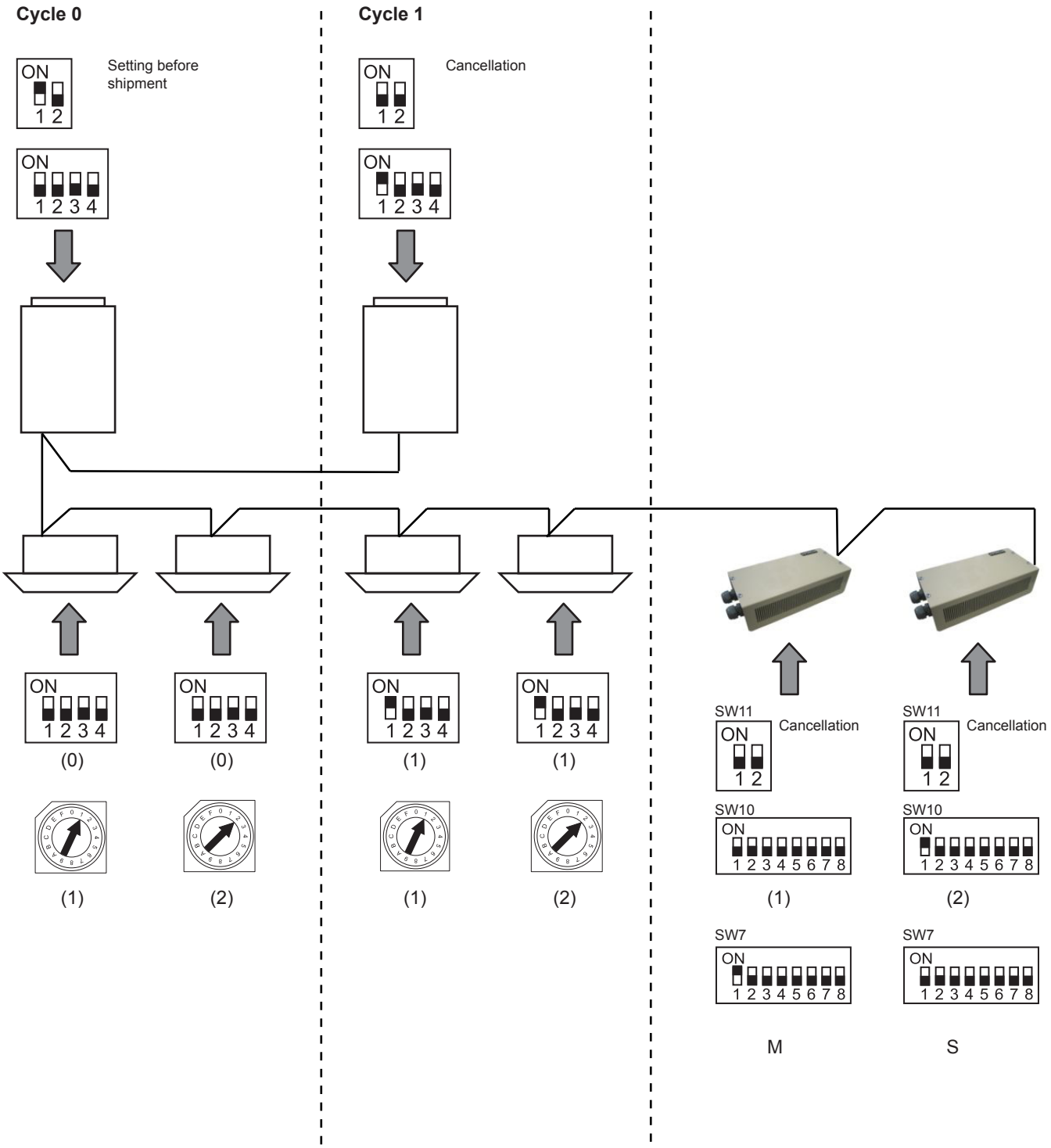
■ SW8 – FUNCTIONS SETTING 2

SW8	Description
	Configuration for PACKAGED / CHILLER PACKAGED Applications: SW8-1: OFF
	Configuration for PACKAGED / CHILLER CHILLER Applications: SW8-1: ON

■ **SW10 – HARC address H-LINK (Same concept of O.U./Refrigerant cycle address)**

SW10				Description
Address: 0 	Address: 1 	Address: 2 	Address: 3 	Configuration of HARC Address . It can be associated up to 32 HC-A32MB to the same H-LINK installation. SW10 pins 1~5 must be set according the corresponding drawing of the desired address. SW10 pins 6~8 must be kept in OFF
Address: 4 	Address: 5 	Address: 6 	Address: 7 	
Address: 8 	Address: 9 	Address: 10 	Address: 11 	
Address: 12 	Address: 13 	Address: 14 	Address: 15 	
Address: 16 	Address: 17 	Address: 18 	Address: 19 	
Address: 20 	Address: 21 	Address: 22 	Address: 23 	
Address: 24	Address: 25 	Address: 26 	Address: 27	
Address: 28 	Address: 29 	Address: 30 	Address: 31	

■ **Example**


Cycle 0
Cycle 1
ON
1 2
Setting before shipment
Cancellation
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Cancellation
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Operation

6.1 PACKAGED: Data available

Address	Name	Description	Values	Read/Write
0	EXIST	Exist	0: Not exist 1: Exist	Read
1	SYSTEM_ADDRESS	System Address	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Read
2	UNIT_ADDRESS	Unit Address		
3	ONOFF_SET	On/Off setting order:	0: Stop 1: Run	Read/Write
4	MODE_SET	Mode Setting order	0: Cool 1: Dry 2: Fan 3: Heat 4: Auto	Read/Write
5	FAN_SET	Fan Setting order:	0: Low 1: Medium 2: High	Read/Write
6	TEMP_SET	Setting Temperature:	17ºC ~ 30ºC	Read/Write
7	LOUVER_SET	Louver Setting:	0 ~ 8 (8 is Auto)	Read/Write
8	CENTRAL_SET	Central Setting	Bit 0: On/Off (always can be stopped) Bit 1: Mode Bit 2: Setting Temp Bit 3: Fan	Read/Write
9	ONOFF_STATUS	On/Off Status:	0: Off 1: On	Read
10	MODE_STATUS	Mode Status	0: Cool 1: Dry 2: Fan 3: Heat 4: Auto	Read
11	FAN_STATUS	Fan Status	0: Low 1: Medium 2: High	Read
12	TEMP_STATUS	Setting Temperature Status	17ºC ~ 30ºC	Read
13	LOUVER_STATUS	Louver Status	0 ~ 8 (8 is Auto)	Read
14	(Not used)	(Not used)		(Not used)
15	READ_TIN	Inlet temperature reading	-63ºC ~ 63ºC	Read
16~18	(Not used)	(Not used)		(Not used)
19	ERROR_CODE	Alarm Code		Read
20~21	(Not used)	(Not used)		(Not used)
22	OPER_CONDITION	Unit Operation Condition	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Read
23~31	(Not used)	(Not used)		(Not used)

Note:

- *Offset Position is: 20000 + N*32 + Address as shown in table, where N is Indoor Unit position in address table.*
- *Status (real value) and set (set value) parameters have usually the same value but, in some cases, some of them can be different. It is recommended to set parameters for normal control.*

■ Configuration method

Every HC-A32MB can control up to 32 I.U, considering that in the same H-LINK can be connected up to 160 IU, it must be set which indoor units are selected for each HC-A32MB.

This configuration is not required in case of CHILLER application.

Setting concept consist in an “id” table listing up to 32 numbers for the assignation of each OU+IU addresses as shows next:

Id	Rerigerant cycle address	Indoor unit address
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Rerigerant cycle address	Indoor unit address
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

NOTE:

– *It can be selected for 1 HC-A32MB up to 32 I.U from 16 different refrigerant cycles or 32 I.U from the same refrigerant cycle.*

CAUTION:

– *Be sure not to set same Indoor Unit to more than one HC-A32MB. This error is undetectable and can cause undesired operations.*

Step number	Action	7 segments (display)	Remarks
1	Press SW4 for 3 seconds	id	Configuration mode selected
2	Press SW4	00	Id selection (IU No.) from 0 to 31 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
3	Press SW4	oU	Refrigerant cycle address
4	Press SW4	--→00	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Press SW4	iU	Indoor unit address
6	Press SW4	--→00	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
For “id” 01 repeat steps 1 to 6			
7	Press SW4 for 3 seconds	id	Configuration mode selected
8	Press SW4	00→01	Id selection (IU No.) from 0 to 31 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
9	Press SW4	oU	Refrigerant cycle address
10	Press SW4	--→00	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Press SW4	iU	Indoor unit address
12	Press SW4	--→01	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 01; push SW5 once) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Repeat steps 1 to 6 for all the rest “Id”			
187	Press SW4 for 3 seconds	id	Configuration mode selected
188	Press SW4	00→31	Id selection (IU No.) from 0 to 31 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
189	Press SW4	oU	Refrigerant cycle address
190	Press SW4	--→01	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 01; push SW5 once)) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
191	Press SW4	iU	Indoor unit address
192	Press SW4	--→ 15	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 15; push SW6 once) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Data available

Address	Name	Description	Values	Read/Write
0	EXIST	Exist	0: Not exist 1: Exist	Read
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller Address	0~ 15 in H-LINK 1	Read
2	ONOFF_SET	On/Off setting order:	0: Stop 1: Run	Read/Write
3	MODE_SET	Mode Setting order	0: Cool 1: Heat	Read/Write
4	TEMP_SET_C	COOL setting temperature	(see note *)	Read/Write
5	TEMP_SET_H	HEAT setting temperature		
6	CENTRAL_SET	Central Setting	0: Local 1: Remote	Read/Write
7	ONOFF_STATUS	On/Off Status	0: Off 1: On	Read
8	MODE_STATUS	Mode Status	0: Cool 1: Heat	Read
9	TEMP_C_STATUS	COOL Setting Temperature Status		Read
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Setting Temperature Status		Read
11	WATER_INLET	Inlet temperature		Read
12	WATER_OUTLET	Outlet temperature		Read
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Ambient temperature		Read
14	OPER_CONDITION	Unit operation condition	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Read
15	ERROR_CODE_CH	Alarm code for general CHILLER alarm		Read
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarm code for cycle alarm (1~6)		Read
22~31	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)

Notes:

- *Offset Position is: 40000 + N*32 + Address as shown in table, where N is Water Chiller Address.*
- *Status (real value) and Set (value ordered) parameters have usually the same value but, in some cases, some of them can be different. It is recommended to use Set parameters for normal control.*
- *(*) When Temperature Setting and Operation Mode are changed at the same time, order first the operation mode change and later set the desired temperature.*

6.3 Alarm code list for CHILLER

6.3.1 General alarms code list

(ERROR_CODE_CH; see 6.2 - address 16)

CHILLER alarm		Description	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
11	11	Failure of Water Inlet Temperature Thermistor	20
12	12	Failure of Water Outlet Temperature Thermistor (only for single cycle unit)	21
22	22	Failure of Ambient Temperature Thermistor (open/short)	24
5P	5P	No Feedback Signal from Water Pump	26
13	13	Activation of Freeze Protection Control (only for single cycle unit)	27
6C	6C	Alarm of Water Failure (Differential Pressure Switch or Flow Switch Option)-Condenser	28
6E	6E	Alarm of Water Failure (Differential Pressure Switch or Flow Switch Option)-Evaporator	29
14	14	Activation of Thermostat for excessively High Water Temperature (Only single cycle units)	30
AP	AP	Activation of additional protection device	31
05	05	Phase Abnormally	32
CP	CP	Error Communication between Control PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Error communication between Chiller and Remote Controller (H-LINK)	34 - (A/W/CL)G(1) 35 - (A/W/CL)G2
EU	EU	Error Communication between Expansion Valve PCB and Control PCB	36
40	40	Incorrect Operation	40~45, 47,47,54

6.3.2 Cycle alarms code list

(ERROR_CODE_CYC; see 6.2 - address 17~22)

Cycle alarm		Description	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
En	Hn	Activation of High Pressure Switch	1
En	Ln	Activation of Low Pressure Control	2
En	7n	Activation of Compressor Internal Thermostat	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
En	6n	Activation of Discharge Gas Thermistor	4
En	5n	Activation of Thermal Relay for Comrpressor or Malfunction of Auxiliary Relay ARrn	5
En	F0	Incorrect Setting of Fan Number	6
En	4n	Activation of Fan Motor Internal Thermostat	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
En	Ln	Excessively Low Pressure	8
En	9n	Excess Low Temperature of Cooler Inlet Refrigerant	10
En	27	Failure of Discharge Gas Pressure Sensor (open/short)	11
En	28	Failure of Suction Gas Pressure Sensor (open/short)	12
En	12	Failure of Water Outlet Temperature Thermistor (for non single cycle unit)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
En	23	Failure of Discharge GasThermistor (open/short)	15
En	26	Failure of Suction Gas Thermistor (open/short)	16
En	05	Phase Abnormally	17
En	21	Failure of Cooler Inlet Refrigerant Thermistor (Ope/Short)	19
En	bn	Activation of Suction Gas Thermistor	20
En	13	Activation of Freeze Protection Control (for non single cycle unit)	21
En	24	Failure of Thermistor set before Expansion Valve (open/short)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
En	25	Failure of Water Outlet Thermistor - Cooler Backside (open/short)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Troubleshooting

Nº	ALARM CODE	DESCRIPTION	COUNTERMEASURE
1	EE→61	Indoor Units have not communicated with HC-A32MB for more than 10 min.	1. Ensure that H-LINK connection is correctly done in HARC (K1) and also Indoor Units 2. Ensure that Power are supplied to Air Conditioners
2	EE→63	Indoor Units have never communicated with HC-A32MB	1. Ensure that H-LINK connection is correctly done in HARC (K1) and also in Indoor Units 2. Ensure that Power are supplied to Air Conditioners
3	D7 is always OFF	No LED is flickering on PCB and 7 segments are OFF	1. Ensure that 230 are supplied to Power Source 2. Ensure that +5V DC is supplied to K3 ***Notes:*** - Power source output DC signal has a rotary switch that must be correctly set to get +5V DC. - D7 must be in ON
4	D12 is never flickering	HC-A32MB is not reading/sending data (D12 is never flickering)	1. Check connection between MODBUS devices and K5
5	D13 is not flickering	HARC is not operating (D13 is not flickering)	1. Check SW3 is in RUN position. If no, set RUN and push reset.
6	D4 & D11 are not flickering	There is no H-LINK communication from HC-A32MB	1. D4 is flickering but D11 is not flickering. → See line Nº6, countermeasure 1 2. D4 neither D11 are not flickering. → See line Nº1, countermeasure 1

ESPAÑOL

Contenido

1. Resumen de seguridad ____ 22
2. Nombres de los componentes ____ 22
3. Especificaciones ____ 23
4. Instalación ____ 24
   4.1 Datos de dimensiones ____ 24
   4.2 Sujeción ____ 24
5. Conexión del cableado ____ 25
   5.1. Cableado eléctrico ____ 25
   5.2. Ajuste del conmutador DIP ____ 26
6. Funcionamiento ____ 30
   6.1 PACKAGED: datos disponibles ____ 30
   6.2 CHILLER: datos disponibles ____ 33
   6.3 Lista de códigos de alarma del CHILLER ____ 34
      6.3.1 Lista de códigos de alarma generales ____ 34
      6.3.1 Lista de códigos de alarma de ciclo ____ 35
7. Resolución de problemas ____ 36

Nota:
Este manual proporciona información básica para la instalación y cableado de la HC-A32MB.

1. Resumen de seguridad

Precaución

No conecte la entrada de voltaje al sistema de control antes de terminar correctamente la instalación

Lea este manual con atención antes de llevar a cabo la instalación.

Lea este manual para configurar el HC-A32MB.

Atención

No instale la HC-A32MB en lugares...:

- *Con vapor, aceite o líquidos dispersos.*
- *Donde haya fuentes de calor en las proximidades (entornos sulfúricos).*
- *Donde se detecte generación, acumulación o fugas de gases inflamables.*
- *Cercanos al mar, en entornos salinos, ácidos o alcalinos.*

Atención

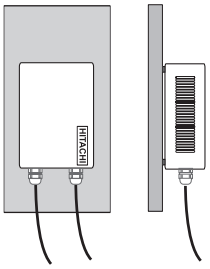
Instale la HC-A32MB lejos de posibles fuentes de interferencias electromagnéticas.

Respete las normas eléctricas locales.

Use un circuito de alimentación que no sufra demandas máximas.

Asegúrese de que deja espacio suficiente alrededor de la HC-A32MB (consulte la figura) para que el calor se pueda disipar correctamente (consulte “Instalación”).

Si instala el HC-A32MB en posición vertical, coloque la fuente de alimentación en la parte inferior y las salidas de control de temperatura en la parte superior.



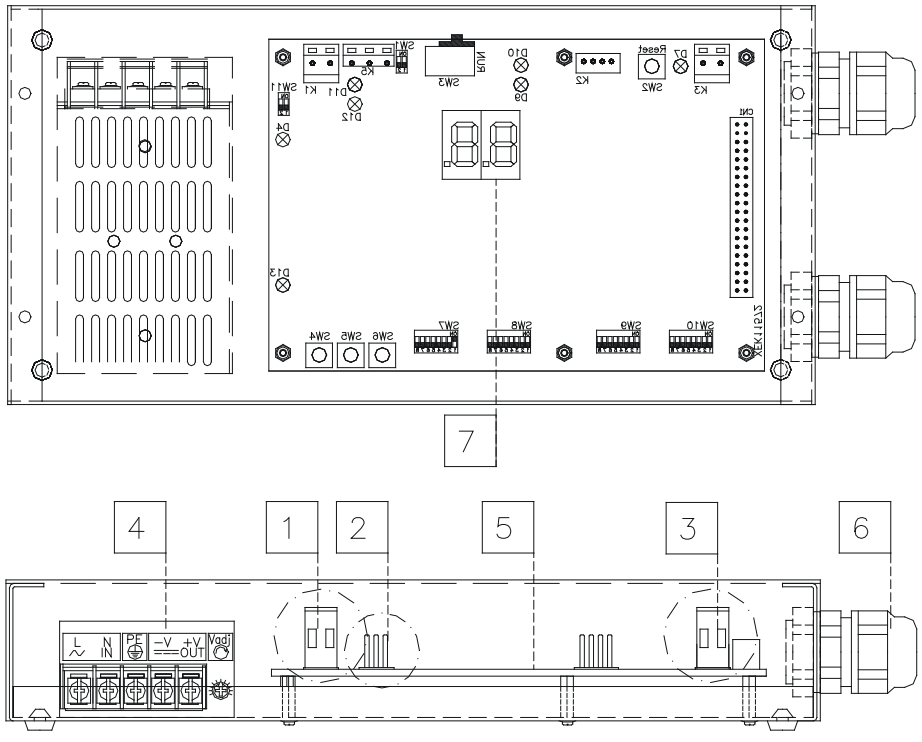
Precaución:

Este aparato sólo puede ser utilizado por adultos y personal cualificado que disponga de información o instrucciones técnicas para su manejo de forma adecuada y segura.

Es preciso vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.

2. Nombres de los componentes

La figura muestra los nombres de los componentes de la HC-A32MB



1. K1: Conector H-LINK: Conectado a CSNET WEB
2. K5: Puerto serie RS485
3. K3: Conexión de alimentación: +5 Vcc
4. Fuente de alimentación: 230 Vca/5 Vcc
5. PCB H-LINK
6. Prensaestopas (2)
7. 7 segmentos

3. Especificaciones

Especificaciones del hardware

Elemento	Especificaciones
Fuente de alimentación	1 fase, 230 V ±10%, 50 Hz
Consumo	25 W (máximo)
Dimensiones exteriores	Ancho: 143 mm, fondo: 302 mm, altura: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condiciones de montaje	En interiores (en un panel de control o sobremesa)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humedad	20~85% (sin condensación)

MODBUS

Elemento	Especificaciones
K5	Puerto serie RS485 (conector de 3 pins) - Protocolo MODBUS
Línea de comunicación	Cable de par trenzado. Polaridad
Sistema de comunicación	Conexión serie multipunto, semidúplex
Método de comunicación	Sin paridad o selección de paridad par/impar. Longitud de los datos: 8 bits - 1 bit de parada (véase el capítulo 5)
Velocidad en baudios de transmisión	19200/9600 baudios (véase el capítulo 5)
Longitud	máx. 1200 m de acuerdo con EIA-485

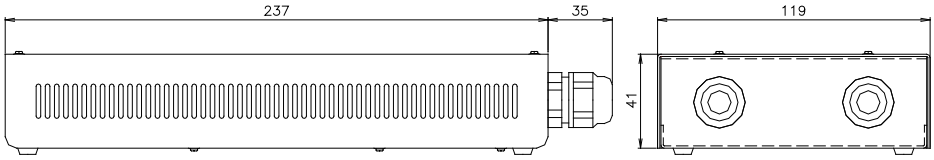
H-LINK

Elemento	Especificaciones
Comunicación con	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Línea de comunicación	Cable de par trenzado blindado, sin polaridad
Sistema de comunicaciones	Semidúplex
Método de comunicación	Asíncrono
Velocidad de transmisión	9600 baudios
Longitud del cableado	1000 m máximo (longitud total del bus HLINK I/O)
Número máximo de HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Instalación

Cuando desembale la HC-A32MB, compruebe que no ha sufrido daño alguno durante el transporte.

4.1 Datos de dimensiones



4.2 Sujeción

Lleve a cabo el procedimiento siguiente:

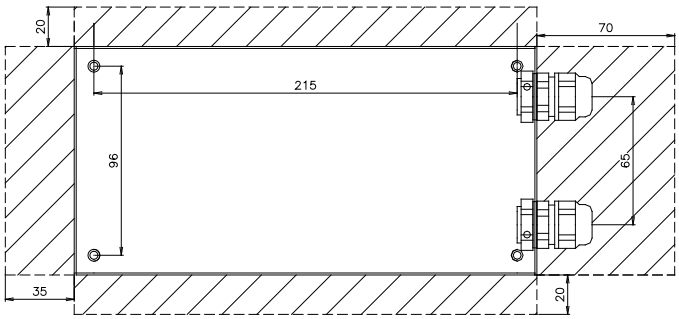
1 Retire los soportes de caucho.

2 Quite los 4 tornillos de la tapa superior y retírela.

3 Coloque la caja en la tarjeta vertical posterior desde el interior con tornillos M4 (no suministrados) y ponga arandelas de 3 mm en el exterior para separar la caja de la pared.

4 Vuelva a colocar la tapa. Asegúrese de colocarla correctamente.

5 Mantenga libre el área de rejilla para ventilación y conexión de cables.



Atención:

- *Antes de aplicar alimentación y encender la HC-A32MB, debe asegurarse de lo siguiente:*
  1. *Todos los circuitos están conectados correctamente.*
  2. *Se han realizado todas las conexiones H-Link.*
  3. *Siga las normativas locales para la instalación eléctrica de la HC-A32MB y los circuitos asociados.*

  Cualquier unidad no conectada o que no reciba alimentación cuando encienda la HC-A32MB no será reconocida y deberá configurarse posteriormente.

Precaución:

- *Los cables de señales deben ser tan cortos como sea posible. Deje una distancia de más de 150 mm entre otros cables de alimentación. No los conecte juntos (aunque pueden cruzarse). Si es necesario instalarlos juntos, tome las siguientes medidas para evitar el ruido:*
  - *Proteja el cable de señales con un tubo metálico conectado a tierra en un extremo.*
  - *Para comunicaciones, utilice cable blindado conectado a tierra en un extremo.*

Peligro:

- *Desconecte siempre la fuente de alimentación de la HC-A32MB cuando manipule la máquina para evitar descargas eléctricas.*
- *No conecte la interfaz a la fuente de alimentación hasta que haya terminado la instalación.*
- *Respete estrictamente los códigos y normas de seguridad locales cuando conecte la máquina a la red eléctrica.*
- *Necesitará un cable con tres hilos (dos núcleos y tierra) con un enchufe adecuado en un extremo.*

ESPAÑOL

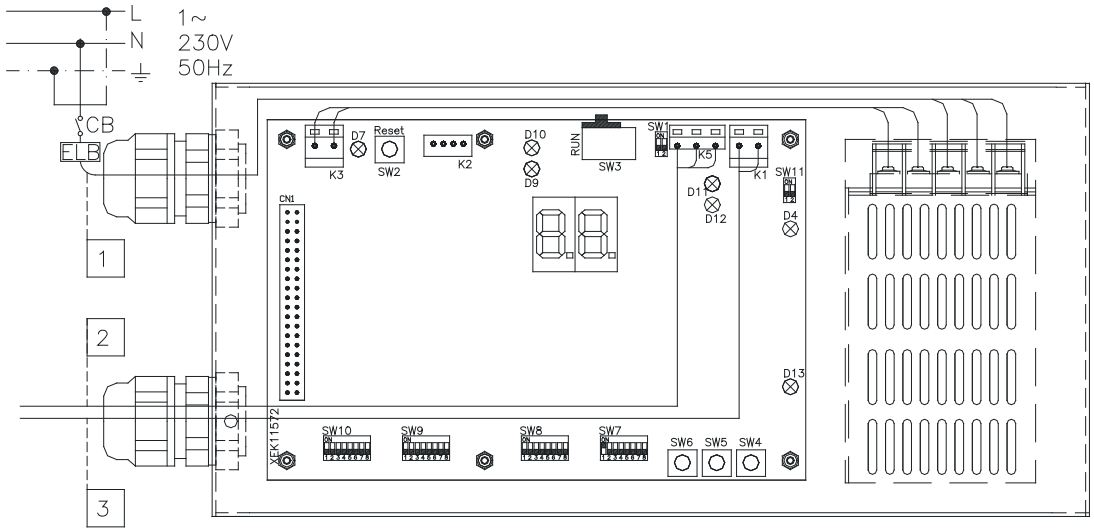
5. Conexión del cableado

5.1. Cableado eléctrico

Para que funcione, la HC-A32MB debe conectarse a las señales de entrada y salida, cables de fuente de alimentación y H-LINK correspondientes.

Nº		Especificaciones de los cables
1	Circuito de la fuente de alimentación 1~ 230V 50Hz 25W (con circuito de protección)	Seleccione los cables de acuerdo con las normativas locales (mínimo recomendado de 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	Cableado de 3 cables de 0,75 mm² (tipo H05RN-F). Use colores distintos para cada cable. (puerto serie RS485)
3	H-LINK	Cables de comunicación para conectar HC-A32MB a una instalación Hitachi, a través de CSNET WEB o cualquier unidad Hitachi usando los mismos terminales H-LINK. Cable de par trenzado blindado de 0,75 mm² (TIPO H05RN-F). El blindaje debe estar conectado a tierra sólo por un lado.
4	Fuente de alimentación de las PCBs +5 Vcc. Imáx.= 5 A cc	Cable de par de 0,75 mm² (TIPO H05RN-F)

Nota:
Todos los cables, excepto 4, suministrados por el instalador



Protecciones suministradas por el instalador:

CB/EF: 5A

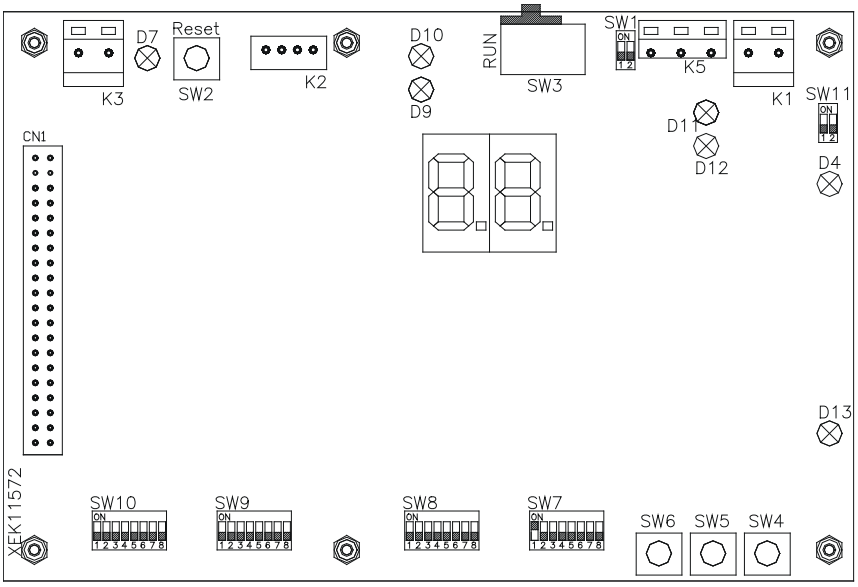
ELB: 2/40A/30mA

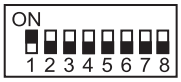
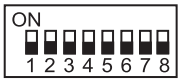
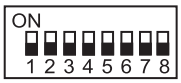
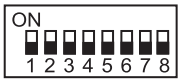
CB: Interruptor

EF: Fusible eléctrico

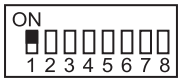
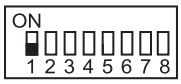
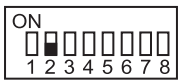
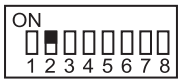
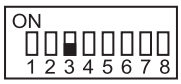
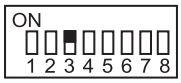
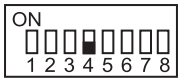
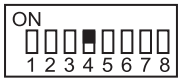
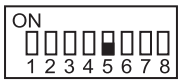
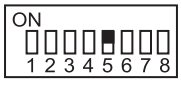
ELB: Interruptor diferencial de tierra

5.2. Ajuste del conmutador DIP

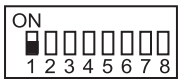
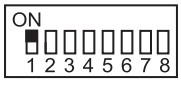


Nombre	Función	Ajuste de fábrica	Descripción
SW1	No disponible		Todos en off (ninguna función)
SW2	Reinicializar	–	Botón de reinicialización. Para su uso en caso de que se bloquee el programa.
SW3 (TELE)	No disponible		Para ajustes en fábrica. No lo cambie nunca.
SW4	Configuración	–	Ajuste de funciones
SW5	Configuración	–	Ajuste de funciones
SW6	Configuración	–	Ajuste de funciones
SW7	Opciones 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Para su uso en caso de varios HC-A32MB en el mismo H-LINK. Sólo se debe establecer un HC-A32MB como maestro SW7-2: OFF - EVENT CONTROL / ON - CHANGE CONTROL SW7-3: OFF - Paridad desactivada/ON - Paridad activada SW7-4: OFF - Paridad par/ON - Paridad impar SW7-5: OFF - 19200 Bps/ON - 9600 Bps SW7-(6~8): No se utiliza
SW8	Opciones 1 (tipo de aplicación)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. Para ajustar de acuerdo con la aplicación de las unidades SW8-2~8: No se utiliza
SW9	No disponible		Todos en off (ninguna función)
SW10	Dirección de HC-A32MB		Dirección de HC-A32MB de 0 a 31 con las patillas 1 a 5
SW11	H-LINK DSW		DSW de 2 patillas SW11-1: Resistencia final de H-LINK. SW11-2: No se utiliza
D4, D11	H-LINK	–	Transmisión H-LINK.
D7	Línea	–	Encendido/apagado de la fuente de alimentación.
D9/D10	No se utiliza	-	-
D12	MODBUS	-	Comunicación de Modbus en RS485
D13	Funcionamiento	-	Modo de software normal

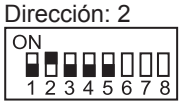
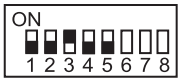
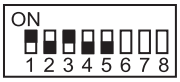
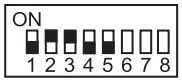
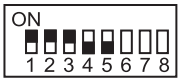
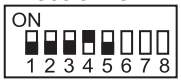
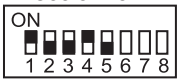
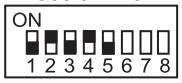
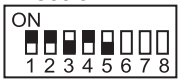
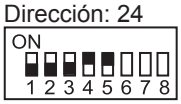
■ SW7 – AJUSTE DE FUNCIONES 1

SW7	Descripción
 	Configuración como HC-A32MB maestro: SW7-1=ON. Sólo se puede configurar un HC-A32MB como HC-A32MB maestro. Ajustes predeterminados Configuración como HC-A32MB esclavo: SW7-1 = OFF Debe ser configurado 1 HC-A32MB como maestro; el resto de HC-A32MB debe configurarse como esclavo.
 	Modo de actualización de datos, configuración como EVENT CONTROL: SW7-2: OFF Los parámetros se actualizan en la UI cada vez que BMS escribe un parámetro de ajuste (aunque no se cambie ningún valor). Ajustes predeterminados. Modo de actualización de datos, configuración como CHANGE CONTROL: SW7-2: ON Los parámetros se actualizan en la UI sólo se cuando se cambian algunos valores.
 	Configuración de paridad SW7-3: OFF: Configuración sin paridad Configuración de paridad SW7-3: Activado: Configuración con paridad (véase la configuración de SW7-4 para conocer el tipo de paridad)
 	Configuración del tipo de paridad SW7-4: OFF: Paridad par (si SW7-3: ON) Configuración del tipo de paridad SW7-4: Activado: Paridad impar (si SW7-3: ON)
 	Velocidad en baudios de la comunicación SW7-5: OFF 19200 Bps Velocidad en baudios de la comunicación SW7-5: ON 9600 Bps

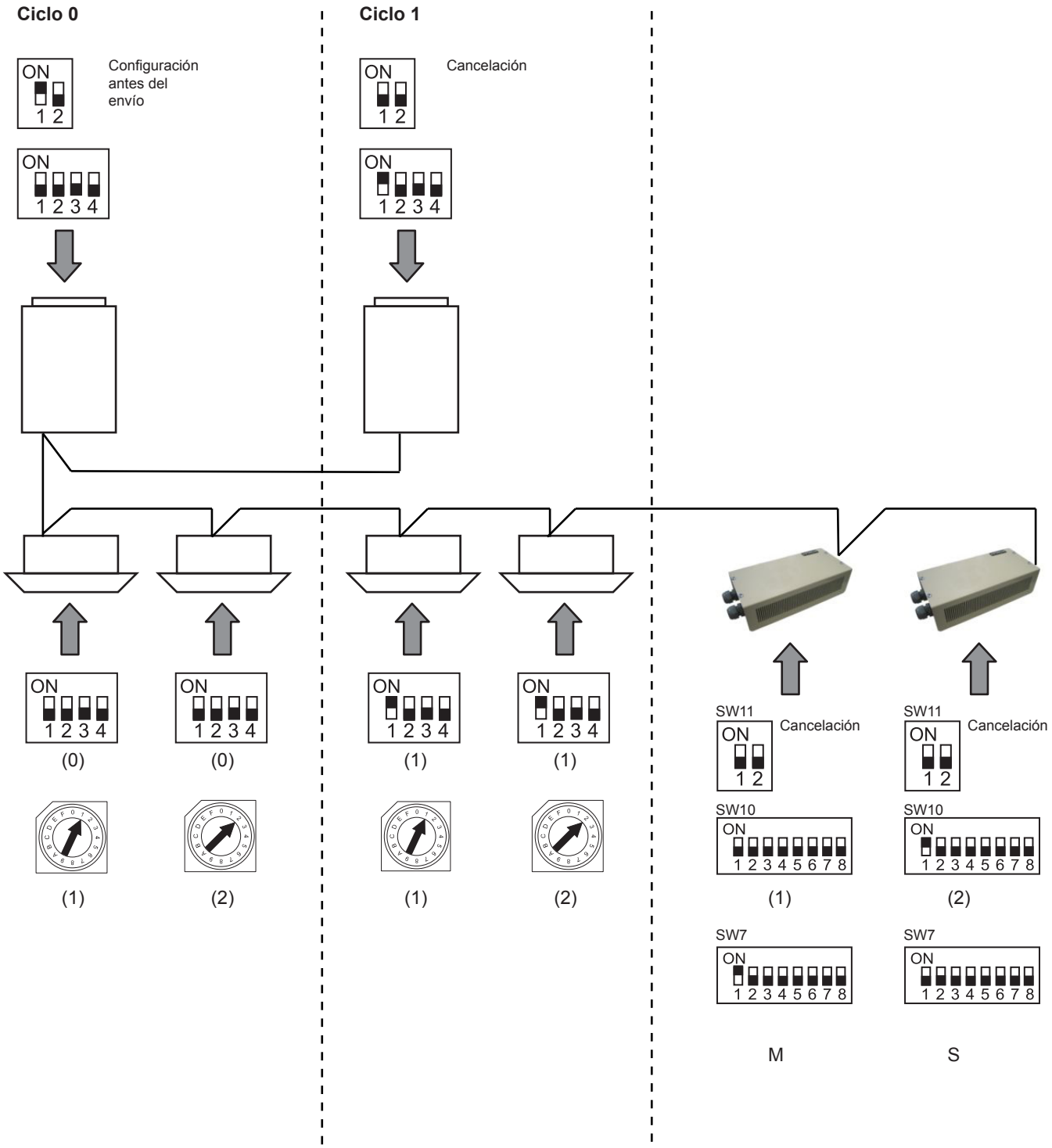
■ SW8 – AJUSTE DE FUNCIONES 2

SW8	Descripción
 	Configuración para PACKAGED/CHILLER Aplicaciones PACKAGED: SW8-1: OFF Configuración para PACKAGED/CHILLER Aplicaciones CHILLER: SW8-1: ON

■ **SW10 – Dirección de HARC en H-LINK (el mismo concepto que la dirección de la U. E./ciclo de refrigerante)**

SW10				Descripción
Dirección: 0	Dirección: 1	Dirección: 2 	Dirección: 3	Configuración de la dirección de HARC. Se pueden asociar hasta 32 HC-A32MB a la misma instalación H-LINK. Las patillas 1~5 del SW10 deben ajustarse de acuerdo con el diagrama correspondiente de la dirección deseada. Las patillas 6~8 del SW10 deben mantenerse en OFF.
Dirección: 4 	Dirección: 5 	Dirección: 6 	Dirección: 7 	
Dirección: 8 	Dirección: 9 	Dirección: 10 	Dirección: 11 	
Dirección: 12	Dirección: 13	Dirección: 14	Dirección: 15	
Dirección: 16	Dirección: 17	Dirección: 18	Dirección: 19	
Dirección: 20	Dirección: 21	Dirección: 22	Dirección: 23	
Dirección: 24 	Dirección: 25	Dirección: 26	Dirección: 27	
Dirección: 28	Dirección: 29	Dirección: 30	Dirección: 31	

■ **Ejemplo**


Ciclo 0
Ciclo 1
ON
1 2
Configuración antes del envío
Cancelación
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Cancelación
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Funcionamiento

6.1 PACKAGED: datos disponibles

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/ escritura
0	EXIST	Existe	0: No existe 1: Existe	Lectura
1	SYSTEM_ADDRESS	Dirección del sistema	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Lectura
2	UNIT_ADDRESS	Dirección de la unidad		
3	ONOFF_SET	Orden de ajuste de marcha/ parada	0: Parar 1: Marcha	Lectura/ escritura
4	MODE_SET	Orden de ajuste del modo	0: Enfriamiento 1: Deshumidificación 2: Ventilador 3: Calor 4: Automático	Lectura/ escritura
5	FAN_SET	Orden de ajuste del ventilador:	0: Baja 1: Media 2: Alta	Lectura/ escritura
6	TEMP_SET	Temperatura de ajuste:	17ºC ~ 30ºC	Lectura/ escritura
7	LOUVER_SET	Ajuste del deflector:	0 ~ 8 (8 es automático)	Lectura/ escritura
8	CENTRAL_SET	Ajuste central	Bit 0: Encendido/apagado (siempre se puede parar) Bit 1: Modo Bit 2: Temp. ajustada Bit 3: Ventilador	Lectura/ escritura
9	ONOFF_STATUS	Estado de marcha/parada:	0: Desactivado 1: Activado	Lectura
10	MODE_STATUS	Estado del modo	0: Enfriamiento 1: Deshumidificación 2: Ventilador 3: Calor 4: Automático	Lectura
11	FAN_STATUS	Estado del ventilador	0: Baja 1: Media 2: Alta	Lectura
12	TEMP_STATUS	Estado de la temperatura de ajuste	(17ºC ~ 30ºC)	Lectura
13	LOUVER_STATUS	Estado del deflector	0 ~ 8 (8 es automático)	Lectura
14	(no se utiliza)	(no se utiliza)		(no se utiliza)
15	READ_TIN	Lectura de la temperatura de entrada	-63ºC ~ 63ºC	Lectura
16~18	(no se utiliza)	(no se utiliza)		(no se utiliza)
19	ERROR_CODE	Código de alarma		Lectura
20~21	(no se utiliza)	(no se utiliza)		(no se utiliza)
22	OPER_CONDITION	Condición de funcionamiento de las unidades	0: OFF 1: Termostato apagado 2: Termostato encendido 3: Alarma	Lectura
23~31	(no se utiliza)	(no se utiliza)		(no se utiliza)

Nota:

- *Posición de desfase: 20000 + N*32 + dirección indicada en la tabla, donde N representa la posición de la unidad interior en la tabla de direcciones.*
- *Los parámetros de estado (valor real) y ajuste (valor ajustado) suelen tener el mismo valor pero, en algunos casos, algunos de ellos pueden ser distintos. Se recomienda ajustar los parámetros para el control normal.*

■ Método de configuración

Cada HC-A32MB puede controlar hasta 32 U.I., teniendo en cuenta que en el mismo H-LINK se pueden conectar hasta 160 U.I., se debe ajustar qué unidades interiores se seleccionan para cada HC-A32MB.

Esta configuración no es necesaria en el caso de la aplicación CHILLER.

El concepto de ajuste consiste en una tabla de identificadores que lista hasta 32 números para la asignación de cada dirección de U.E.+U.I, como se indica a continuación:

Id.	Dirección del ciclo de refrigerante	Dirección de la unidad interior
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id.	Dirección del ciclo de refrigerante	Dirección de la unidad interior
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

NOTA:

– *Se pueden seleccionar para 1 HC-A32MB hasta 32 U.I. de 16 ciclos diferentes de refrigerante o 32 U.I. del mismo ciclo de refrigerante.*

PRECAUCIÓN:

– *Asegúrese de que no ajusta la misma unidad interior a más de un HC-A32MB. Este error no se puede detectar y puede provocar funcionamientos imprevistos.*

Número de paso	Acción	Pantalla de 7 segmentos	Observaciones
1	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
2	Pulse SW4	00	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 31 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
3	Pulse SW4	oU	Dirección del ciclo de refrigerante
4	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (p. ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
5	Pulse SW4	iU	Dirección de la unidad interior
6	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (p. ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
Para la “id” 01, repita los pasos del 1 al 6.			
7	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
8	Pulse SW4	00→01	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 31 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
9	Pulse SW4	oU	Dirección del ciclo de refrigerante
10	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (p. ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
11	Pulse SW4	iU	Dirección de la unidad interior
12	Pulse SW4	--→01	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (p. ej., 01; pulse SW5 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
... Repita los pasos del 1 al 6 para el resto de id.			
187	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
188	Pulse SW4	00→31	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 31 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
189	Pulse SW4	oU	Dirección del ciclo de refrigerante
190	Pulse SW4	--→01	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (p. ej., 01; pulse SW5 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
191	Pulse SW4	iU	Dirección de la unidad interior
192	Pulse SW4	--→15	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (p. ej., 15; pulse SW6 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)

6.2 CHILLER: datos disponibles

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/ escritura
0	EXIST	Existe	0: No existe 1: Existe	Lectura
1	SYSTEM_ADDRESS	Dirección de enfriador	0~ 15 en H-LINK 1	Lectura
2	ONOFF_SET	Orden de ajuste de marcha/ parada	0: Parar 1: Marcha	Lectura/ escritura
3	MODE_SET	Orden de ajuste del modo	0: Enfriamiento 1: Calor	Lectura/ escritura
4	TEMP_SET_C	Temperatura de ajuste en COOL	(véase la nota *)	Lectura/ escritura
5	TEMP_SET_H	Temperatura de ajuste en HEAT		
6	CENTRAL_SET	Ajuste central	0: Local 1: Remoto	Lectura/ escritura
7	ONOFF_STATUS	Estado de marcha/parada	0: Desactivado 1: Activado	Lectura
8	MODE_STATUS	Estado del modo	0: Enfriamiento 1: Calor	Lectura
9	TEMP_C_STATUS	Estado de la temperatura de ajuste en COOL		Lectura
10	TEMP_H_STATUS	Estado de la temperatura de ajuste en HEAT		Lectura
11	WATER_INLET	Temperatura de entrada		Lectura
12	WATER_OUTLET	Temperatura de salida		Lectura
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente		Lectura
14	OPER_CONDITION	Condición de funcionamiento de las unidades	0: OFF 1: Termostato apagado 2: Termostato encendido 3: Alarma	Lectura
15	ERROR_CODE_CH	Código de alarma general para el enfriador		Lectura
16~21	ERROR_CODE_CYC	Código de alarma para el ciclo (1~6)		Lectura
22~31	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)

Notas:

- *Posición de desfase: 40000 + N*32 + dirección indicada en la tabla, donde N representa la dirección del enfriador de agua.*
- *Los parámetros de estado (valor real) y ajuste (valor definido) suelen tener el mismo valor pero, en algunos casos, algunos de ellos pueden ser distintos. Se recomienda el uso de parámetros de ajuste para el control normal.*
- *(*) Cuando el ajuste de temperatura y el modo de funcionamiento se cambian al mismo tiempo, realice en primer lugar el cambio del modo de funcionamiento y a continuación ajuste la temperatura que desee.*

6.3 Lista de códigos de alarma del CHILLER

6.3.1 Lista de códigos de alarma generales

(ERROR_CODE_CH; véase 6.2 - dirección 16)

Alarma del CHILLER		Descripción	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Código
11	11	Fallo del termistor de la temperatura de entrada del agua	20
12	12	Fallo del termistor de temperatura de la salida del agua (sólo para unidades con 1 ciclo)	21
22	22	Fallo del termistor de temperatura ambiente (abierto/cerrado)	24
SP	SP	Ninguna señal devuelta por la bomba de agua	26
13	13	Activación del control de protección contra congelación (sólo para unidades con 1 ciclo)	27
6C	6C	Alarma por fallo del agua (opción de conmutador de presión diferencial o de conmutador de caudal) - condensador	28
6E	6E	Alarma por fallo del agua (opción de conmutador de presión diferencial o de conmutador de caudal) - evaporador	29
14	14	Activación de termostato por temperatura demasiado alta del agua (sólo para unidades con 1 ciclo)	30
AP	AP	Activación de dispositivo de protección adicional	31
05	05	Error de fases	32
CP	CP	Error de comunicaciones entre la PCB de control (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Error de comunicaciones entre el enfriador y el mando a distancia (H-LINK)	34
EU	EU	Error de comunicaciones entre la PCB de la válvula de expansión y la PCB de control	36
40	40	Operación incorrecta	40~45, 47,47,54

6.3.1 Lista de códigos de alarma de ciclo

(ERROR_CODE_CYC; véase 6.2 - dirección 17~22)

Alarma de ciclo		Descripción	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Código
E n	H n	Activación de presostato de alta presión	1
E n	L n	Activación del control de presión baja	2
E n	7 n	Activación del termostato interno del compresor	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
E n	6 n	Activación del termistor de descarga de Gas	4
E n	5 n	Activación del relé térmico para el compresor o funcionamiento incorrecto del relé auxiliar Arn	5
E n	F 0	Ajuste incorrecto del número de ventilador	6
E n	4 n	Activación termostato ventilador	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
E n	L n	Presión excesivamente baja	8
E n	9 n	Temperatura demasiado baja en la entrada de refrigerante al enfriador	10
E n	2 7	Fallo del sensor de presión del gas de descarga (abierto/cerrado)	11
E n	2 8	Fallo del sensor de presión del gas de aspiración (abierto/cerrado)	12
E n	1 2	Fallo del termistor de temperatura de la salida del agua (sólo para unidades con 1 ciclo)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
E n	2 3	Fallo del termistor del gas de descarga (abierto/cortocircuito)	15
E n	2 6	Fallo del termistor del gas de aspiración (abierto/cerrado)	16
E n	0 5	Error de fases	17
E n	2 1	Fallo del termistor del refrigerante de entrada del enfriador (abierto/ cortocircuito)	19
E n	b n	Activación del termistor de gas de aspiración	20
E n	1 3	Activación del control de protección contra congelación (sólo para unidades con 1 ciclo)	21
E n	2 4	Fallo del termistor ajustado antes que la válvula de expansión (abierto/ cortocircuito)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
E n	2 5	Fallo del termistor de entrada de agua, parte posterior del enfriador (abierto/cortocircuito)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Resolución de problemas

Nº	CÓDIGO DE ALARMA	DESCRIPCIÓN	CONTRAMEDIDA
1	EE→61	Las unidades interiores no se han comunicado con el HC-A32MB durante más de 10 minutos.	1. Asegúrese de que la conexión H-LINK está bien hecha en HARC (C1) y también en las unidades interiores. 2. Compruebe que se suministra alimentación a los acondicionadores de aire.
2	EE→63	Las unidades interiores no se han comunicado nunca con el HC-A32MB.	1. Asegúrese de que la conexión H-LINK está bien hecha en HARC (C1) y también en las unidades interiores. 2. Compruebe que se suministra alimentación a los acondicionadores de aire.
3	D7 debe estar en la posición OFF.	Ningún LED está parpadeando en la PCB y la pantalla de 7 segmentos está apagada.	1. Asegúrese que se suministran 230 a la fuente de alimentación. 2. Cerciórese de que se suministran +5 VCC a K3. ***Notas:*** - La señal de salida de corriente continua de la fuente de alimentación dispone de un interruptor giratorio que debe colocarse correctamente para obtener +5 VCC. - D7 debe estar en la posición ON.
4	D12 nunca parpadea.	HC-A32MB no está leyendo/enviando datos (D12 nunca parpadea).	1. Compruebe la conexión entre los dispositivos MODBUS y K5.
5	D13 no parpadea.	HARC no está funcionando. (D13 no parpadea.)	1. Compruebe que SW3 está en la posición RUN. En caso contrario, ajuste RUN y pulse RESET.
6	D4 y D11 no parpadean.	No hay comunicación entre H-LINK y HC-A32MB.	1. D4 parpadea pero D11 no lo hace. Véase la línea nº 6, contramedida 1. 2. D4 y D11 no parpadean. Véase la línea nº1, contramedida 1.

Inhalt

1. Sicherheitsübersicht ____ 2
2. Bezeichnungen der Komponenten ____ 2
3. Technische Beschreibung ____ 3
4. Installation ____ 4
   4.1 Abmessungen ____ 4
   4.2 Befestigung ____ 4
5. Kabelanschlüsse ____ 5
   5.1. Verkabelung ____ 5
   5.2. Einstellung DIP-Schalter ____ 6
6. Betrieb ____ 10
   6.1 PACKAGED: Daten verfügbar ____ 10
   6.2 CHILLER: Daten verfügbar ____ 13
   6.3 Alarm code list for CHILLER ____ 14
      6.3.1 Allgemeine Alarmcode-Liste ____ 14
      6.3.2 Kreislaufalarm-Liste ____ 15
7. Fehlerbehebung ____ 16

Hinweis:
Dieses Handbuch enthält grundsätzliche Informationen zur Installation und zur Verkabelung von HC-A32MB.

1. Sicherheitsübersicht

Vorsicht!
Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Installationsarbeiten an das Steuerungssystem an.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.

Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A32MB konfigurieren.

Achtung
Installieren Sie HC-A32MB nicht an Orten... :

- *mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten.*
- *mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen).*
- *mit Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen*
- *in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.*

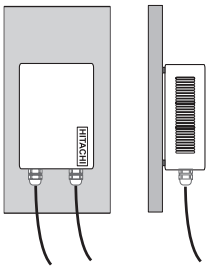
Achtung
Installieren Sie HC-A32MB in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen.

Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein.

Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist.

Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A32MB (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation").

Bei senkrechter Installationsposition des HC-A132MB müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperatursteuerung oben liegen.

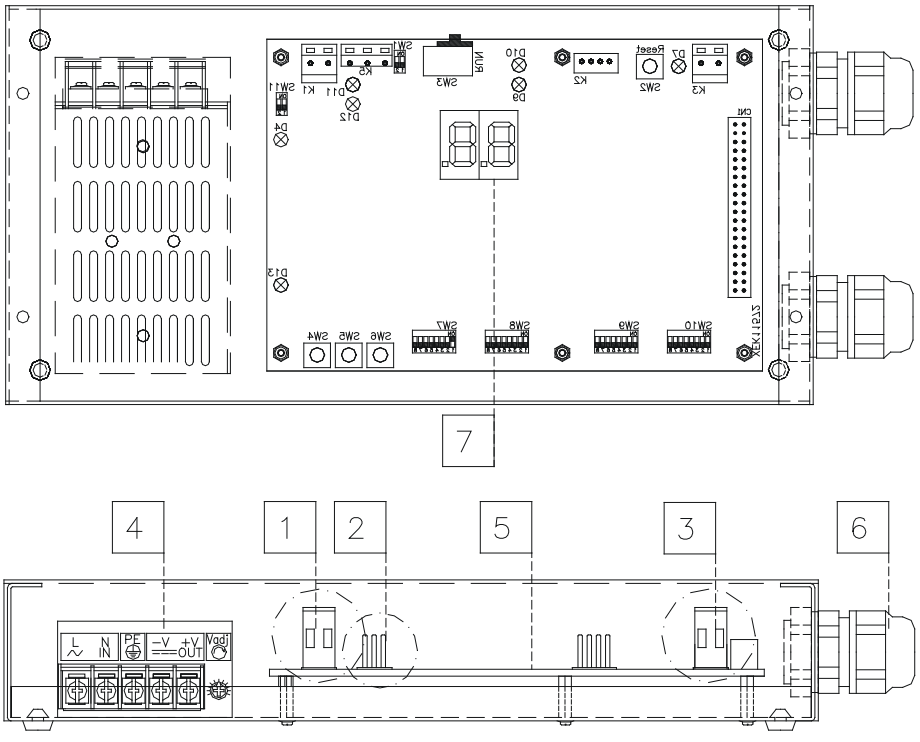


Vorsicht:
Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und kompetenten Personen verwendet werden, die über die nötigen technischen Informationen und Anweisungen zum korrekten und sicheren Gebrauch des Geräts verfügen..

Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

2. Bezeichnungen der Komponenten

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A32MB-Komponenten.



1. K1: H-LINK-Anschluss: angeschlossen an CSNET WEB
2. K5: Serieller Anschluss RS485
3. K3: +5V GS Netzanschluss
4. Stromquelle: 230V WS / 5V GS
5. H-LINK PCB
6. Stopfbüchsenabdeckungen (2)
7. 7-Segmentanzeige

3. Technische Beschreibung

Technische Beschreibung der Hardware

Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~230 V ±10% 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

MODBUS

Element	Technische Beschreibung
K5	Serieller Anschluss RS485 (3-Pin-Anschluss) - MODBUS Protokoll
Kommunikationsleitung	Torsionskabel. Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex, serieller Mehrpunktanschluss
Kommunikationsmethode	Ohne Parität oder Auswahl der ungeraden/geraden Parität. Datenlänge: 8 Bit - 1 Stopp-Bit (siehe Kapitel 5)
Baudraten-Übertragung	19200/9600 Baud (siehe Kapitel 5)
Länge	max. 1200 m gemäss EIA-485

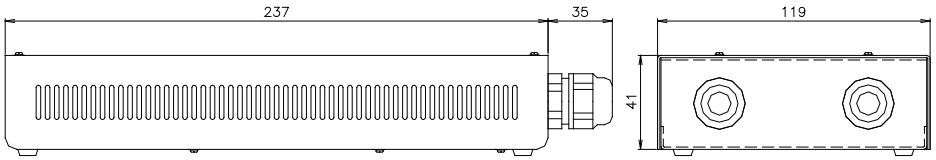
H-LINK

Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses)
Max. Anzahl der HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Installation

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A32MB, dass es keine Transportschäden aufweist.

4.1 Abmessungen



4.2 Befestigung

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

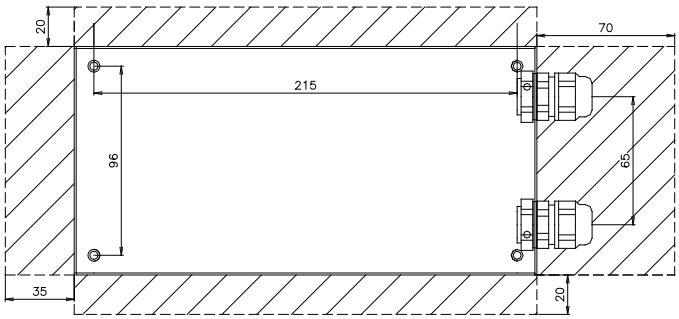
1 Entfernen Sie die Gummifüße

2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese

3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.

4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

5 Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



Achtung:

- *Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A32MB Folgendes sicher:*
  1. *Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden.*
  2. *Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet.*
  3. *Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A32MB und den dazugehörigen Kreisläufen.*

  Geräte, die beim Einschalten des HC-A32MB nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

Vorsicht:

- *Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen:*
  - *Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist.*
  - *Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.*

Gefahr:

- *Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A32MB, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.*
- *Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist.*
- *Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.*
- *Sie benötigen ein Dreiaderkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.*

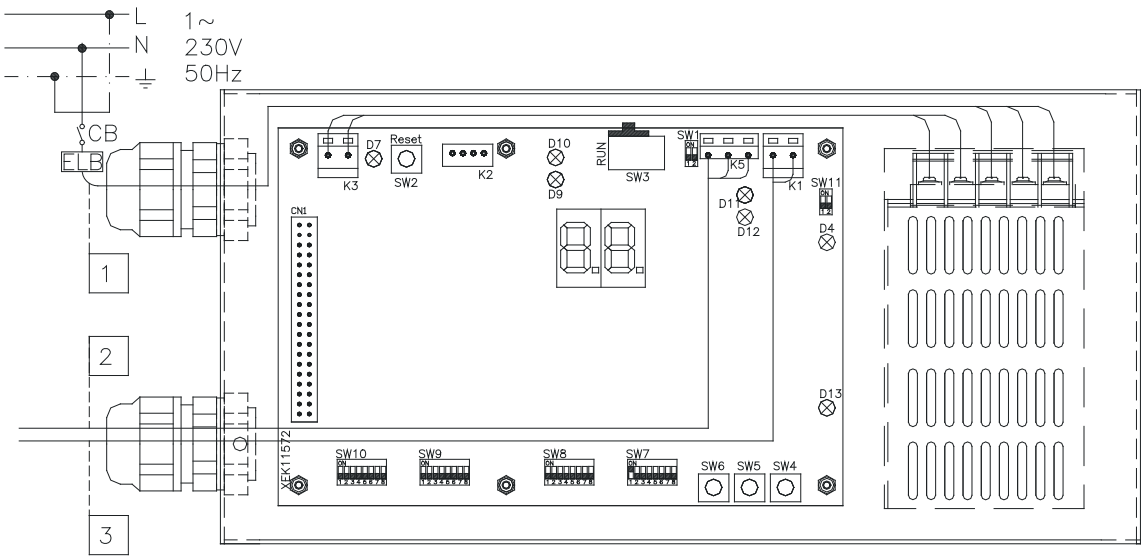
5. Kabelanschlüsse

5.1. Verkabelung

Damit HC-A32MB korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
1	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	3 Kabelbündel 0,75 mm² (Typ H05RN-F). Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden. (Serieller Anschluss RS485)
3	H-LINK	Kommunitionskabel für die Verbindung des HC-A32MB an eine Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
4	PCB-Stromversorgung +5V GS. Imax.= 5 A GS	Paarkabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F).

Hinweis:
Alle Kabel, außer 4 werden vor Ort bereitgestellt



Schutz (nicht mitgeliefert)

CB/EF: 5A

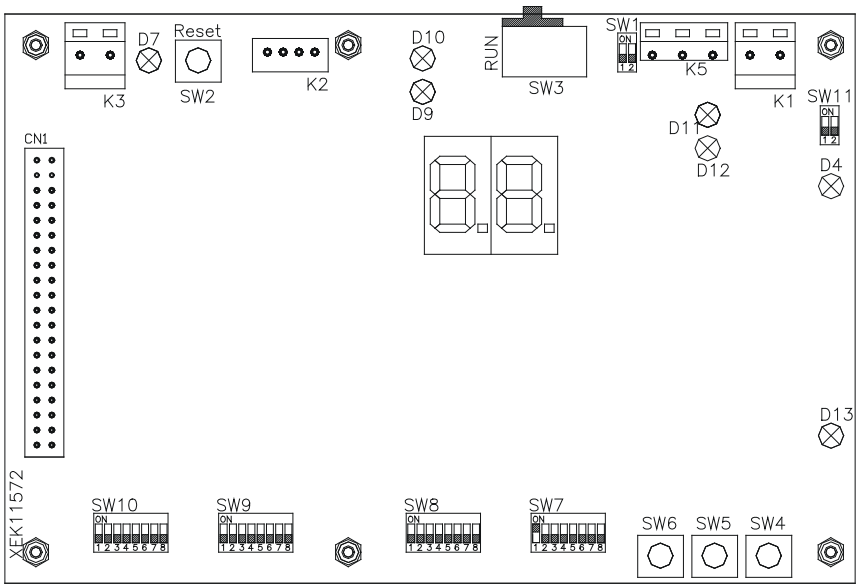
ELB: 2/40A/30mA

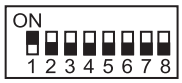
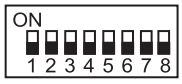
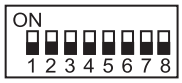
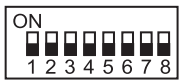
CB: Schutzschalter

EF: Sicherung

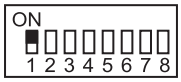
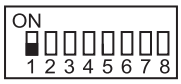
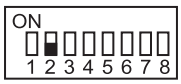
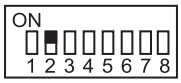
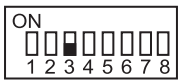
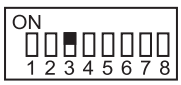
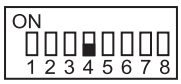
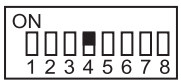
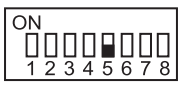
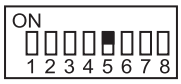
ELB: FI-Schutzschalter

5.2. Einstellung DIP-Schalter

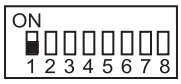
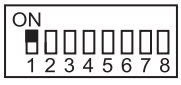


Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Nicht verfügbar		Alle auf Aus (ohne Funktion)
SW2	Reset	–	Resettaste. Drücken, wenn das Programm nicht mehr reagiert.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar		Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW5	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW6	Konfiguration	–	Funktionseinstellungen
SW7	Optionen 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Wird im Falle von mehreren HC-A32MB unter derselben H-LINK verwendet. Nur ein HC-A32MB sollte als Hauptgerät festgelegt werden. SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3: AUS – Parität deaktiviert/ ON - Parität aktiviert SW7-4: AUS – Gerade Parität/ ON - Ungerade Parität SW7-5: AUS - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(2~8): Nicht verwendet
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. Einzustellen gemäß Geräteanwendung SW8-2~8: Nicht verwendet
SW9	Nicht verfügbar		Alle auf Aus (ohne Funktion)
SW10	HC-A32MB Adresse		HC-A32MB Adresse von 0 bis 31 über Pins 1 bis 5
SW11	H-LINK DSW		2-Pin-DSW SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-Übertragung
D7	Leistung	–	Stromversorgung ON/OFF
D9/D10	Nicht verwendet	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus-Kommunikation in RS485
D13	Betrieb	-	Normaler Softwarebetrieb

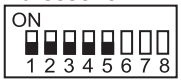
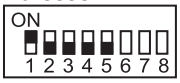
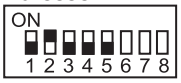
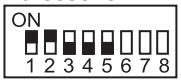
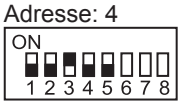
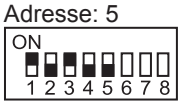
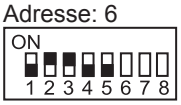
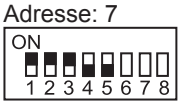
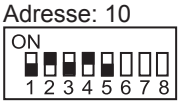
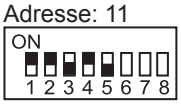
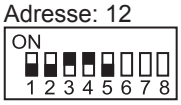
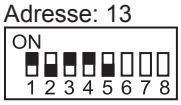
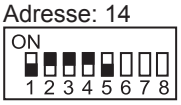
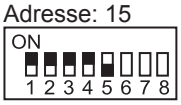
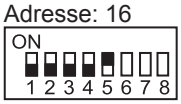
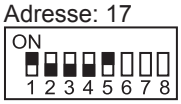
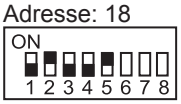
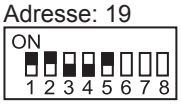
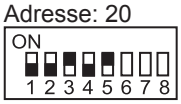
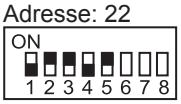
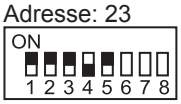
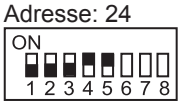
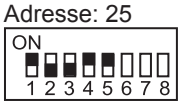
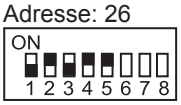
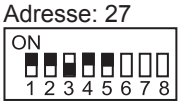
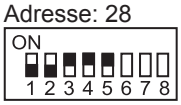
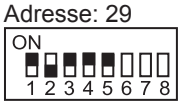
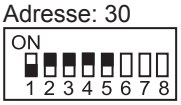
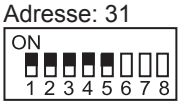
■ SW7 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 1

SW7	Beschreibung
	Konfiguration als HAUPTEINHEIT HC-A32MB: SW7-1=ON. Nur ein HC-A32MB kann als HAUPTEINHEIT HC-A32MB festgelegt werden. Standardmäßige Einstellung
	Konfiguration als ARBEITSEINHEIT HC-A32MB: SW7-1= OFF Ein HC-A32MB sollte als HAUPTEINHEIT konfiguriert warden. Der Rest der HC-A32MB muss als ARBEITSEINHEIT konfiguriert werden.
	Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Parameter werden für IG jedesmal aktualisiert, wenn BMS einen Einstellparameter schreibt (selbst wenn kein Wert geändert wurde). Standardmäßige Einstellung.
	Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Parameter werden für IG nur dann aktualisiert, wenn Werte geändert werden.
	Paritätskonfiguration SW7-3: OFF (AUS): Keine Paritätskonfiguration
	Paritätskonfiguration SW7-3: ON: Paritätskommunikation (siehe SW7-4-Konfiguration für Paritätstyp)
	Konfiguration des Paritätstyps SW7-4: OFF (AUS): Gerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist)
	Konfiguration des Paritätstyps SW7-4: ON: Ungerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist)
	Baudrate der Kommunikation SW7-5: AUS 19200 Bps
	Baudrate der Kommunikation SW7-5: ON 9600 Bps

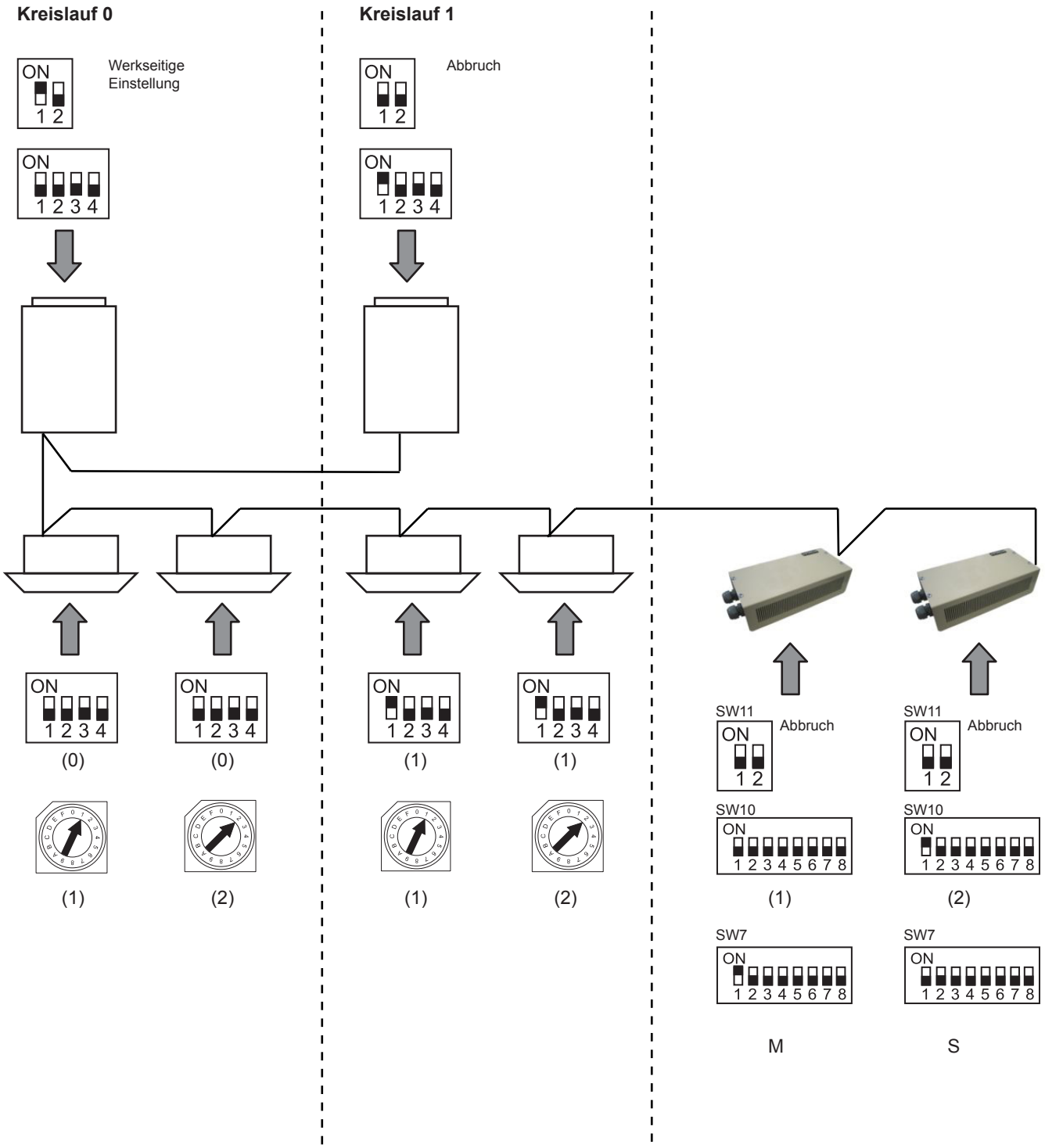
■ SW8 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 2

SW8	Beschreibung
	Konfiguration für PACKAGED / CHILLER PACKAGED Anwendungen: SW8-1: AUS
	Konfiguration für PACKAGED / CHILLER CHILLER Anwendungen: SW8-1: ON

■ **SW10 – HARC-Adresse H-LINK (dasselbe Konzept wie bei AG/Kühlkreislauf-Adresse)**

SW10				Beschreibung
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Konfiguration der HARC-Adresse. Bis zu 32 HC-A32MB können derselben H-LINK-Anlage zugeordnet werden. SW10-Pins 1~5 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW10-Pins 6~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8	Adresse: 9	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	
Adresse: 16 	Adresse: 17 	Adresse: 18 	Adresse: 19 	
Adresse: 20 	Adresse: 21	Adresse: 22 	Adresse: 23 	
Adresse: 24 	Adresse: 25 	Adresse: 26 	Adresse: 27 	
Adresse: 28 	Adresse: 29 	Adresse: 30 	Adresse: 31 	

■ **Beispiel**


Kreislauf 0
Kreislauf 1
ON
1 2
Werkseitige Einstellung
Abbruch
ON
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Abbruch
SW10
SW7
M
S

6. Betrieb

6.1 PACKAGED: Daten verfügbar

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/ Schreiben
0	EXIST	Existieren	0: Nicht existieren 1: Existieren	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Lesen
2	UNIT_ADDRESS	Geräteadresse		
3	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl:	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/ Schreiben
4	MODE_SET	Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Entfeuchten 2: Fan 3: Heizen 4: Auto	Lesen/ Schreiben
5	FAN_SET	Lüftereinstellbefehl:	0: Langsam 1: Mittel 2: Schnell	Lesen/ Schreiben
6	TEMP_SET	Temperatureinstellung:	17ºC ~ 30ºC	Lesen/ Schreiben
7	LOUVER_SET	Luftklappeneinstellung:	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen/ Schreiben
8	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	Bit 0: Ein/Aus (kann jederzeit gestoppt werden) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatureinstellung Bit 3: Fan	Lesen/ Schreiben
9	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status:	0: Aus 1: Ein	Lesen
10	MODE_STATUS	Mode Status	0: Kühlen 1: Entfeuchten 2: Fan 3: Heizen 4: Auto	Lesen
11	FAN_STATUS	Lüfter Status	0: Langsam 1: Mittel 2: Schnell	Lesen
12	TEMP_STATUS	Temperatureinstellung	(17ºC ~ 30ºC)	Lesen
13	LOUVER_STATUS	Louver Status	0 ~ 8 (8 ist Auto)	Lesen
14	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
15	READ_TIN	Ablesedaten der Wassereinlasstemperatur	-63ºC ~ 63ºC	Lesen
16~18	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
19	ERROR_CODE	Alarmcode		Lesen
20~21	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)
22	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: AUS 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
23~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)		(nicht verwendet)

Hinweis:

- *Die Offset-Position ist: 20000 + N*32 + Adresse, wie in der Tabelle angezeigt, wobei N die Innengeräteposition in der Adressen-Tabelle ist.*
- *Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.*

■ Konfigurationsverfahren

Jeder HC-A32MB kann bis zu 32 IG steuern. Da am selben H-LINK bis zu 160 IG angeschlossen werden können, muss eingestellt werden, welche Innengeräte für jeden HC-A32MB ausgewählt werden.

Diese Konfiguration ist im Falle einer CHILLER-Anwendung nicht erforderlich.

Das Einstellkonzept besteht aus einer “id”- Tabelle mit bis zu 32 Ziffern für die Zuweisung jeder OU+IU-Adresse, wie das folgende zeigt:

ID	Kühlkreislaufadresse	Innengeräteadresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15
16	01	00

ID	Kühlkreislaufadresse	Innengeräteadresse
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

HINWEIS:

– *Für 1 HC-A32MB können bis zu 32 IG von 16 verschiedenen Kühlkreisläufen oder 32 IG von demselben Kühlkreislauf ausgewählt werden.*

VORSICHT:

– *Schließen Sie ein Innengerät nicht an mehr als einen HC-A32MB an. Dieser Fehler ist nicht erkennbar und kann zu unerwünschten Arbeitsgängen führen.*

Stufen-nummer	Maßnahme	7-Segmentanzeige (Display)	Bemerkungen
1	SW4 für 3 Sekunden drücken	id	Konfigurationsmodus gewählt
2	Drücken Sie SW4	00	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
3	Drücken Sie SW4	oU	Kühlkreislaufadresse
4	Drücken Sie SW4	--→00	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
5	Drücken Sie SW4	iU	Innengeräteadresse
6	Drücken Sie SW4	--→00	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
Für “id” 01 Schritte 1 bis 6 wiederholen			
7	SW4 für 3 Sekunden drücken	id	Konfigurationsmodus gewählt
8	Drücken Sie SW4	00→01	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
9	Drücken Sie SW4	oU	Kühlkreislaufadresse
10	Drücken Sie SW4	--→00	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
11	Drücken Sie SW4	iU	Innengeräteadresse
12	Drücken Sie SW4	--→01	Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
... wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für den Rest der “Id”.			
187	SW4 für 3 Sekunden drücken	id	Konfigurationsmodus gewählt
188	Drücken Sie SW4	00→31	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
189	Drücken Sie SW4	oU	Kühlkreislaufadresse
190	Drücken Sie SW4	--→01	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
191	Drücken Sie SW4	iU	Innengeräteadresse
192	Drücken Sie SW4	--→15	Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 15; drücken Sie einmal SW6) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Daten verfügbar

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/ Schreiben
0	EXIST	Existieren	0: Nicht existieren 1: Existieren	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller Adresse	0~ 15 in H-LINK 1	Lesen
2	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl:	0: Stopp 1: In Betrieb	Lesen/ Schreiben
3	MODE_SET	Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Heizen	Lesen/ Schreiben
4	TEMP_SET_C	COOL Temperatur einstellen	(siehe Hinweis *)	Lesen/ Schreiben
5	TEMP_SET_H	HEAT Temperatur einstellen		
6	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	0: Intern 1: Fernbedienung	Lesen/ Schreiben
7	ONOFF_STATUS	ON/OFF-Status	0: Aus 1: Ein	Lesen
8	MODE_STATUS	Mode Status	0: Kühlen 1: Heizen	Lesen
9	TEMP_C_STATUS	COOL Temperatureinstellung		Lesen
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Temperatureinstellung		Lesen
11	WATER_INLET	Einlasstemperatur		Lesen
12	WATER_OUTLET	Auslasstemperatur		Lesen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Umgebungstemperatur		Lesen
14	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: AUS 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode für allgemeinen CHILLER-Alarm		Lesen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode für Kreislaufalarm (1~6)		Lesen
22~31	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)	(nicht verwendet)

Hinweise:

- *Die Offset-Position ist: 40000 + N*32 + Adresse wie in der Tabelle gezeigt, wobei N die Wasserkühler-Adresse ist.*
- *Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.*
- *(*) Wenn die Temperatureinstellung und der Betriebsmodus gleichzeitig verändert werden sollen, ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie später die entsprechende Temperatur ein.*

6.3 Alarm code list for CHILLER

6.3.1 Allgemeine Alarmcode-Liste

(ERROR_CODE_CH; see 6.2 - address 16)

CHILLER alarm		Beschreibung	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
11	11	Fehler bei Thermistor für Wassereinlasstemperatur	20
12	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	21
22	22	Fehler bei Thermistor Umgebungstemperatur (offen/kurz)	24
SP	SP	Kein Rückmeldungssignal von Wasserpumpe	26
13	13	Frostschutzsteuerung aktiviert (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	27
6C	6C	Alarm durch Wasserfehler (Option Wasserdruckunterschied -Durchflussschalter (Option)	28
6E	6E	Alarm durch Wasserfehler (Option Wasserdruckunterschied -Durchflussschalter (Option)	29
14	14	Aktivierung des Thermostats durch zu hohe Wassertemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät)	30
AP	AP	Aktivierung zusätzlicher Schutzvorrichtung	31
05	05	Phasenfehler	32
CP	CP	Kommunikationsfehler zwischen Steuer-PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Kommunikationsfehler zwischen Kältekompressor und Fernbedienung (H-LINK)	34
EU	EU	Kommunikationsfehler zwischen Expansionsventil-PCB und Steuer-PCB	36
40	40	Fehlerhafter Betrieb	40~45, 47,47,54

6.3.2 Kreislaufalarm-Liste

(ERROR_CODE_CYC; see 6.2 - address 17~22)

Kreislaufalarm		Beschreibung	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
En	Hn	Aktivierung des Hochdruckschalters	1
En	Ln	Aktivierung der Niederdrucksteuerung	2
En	7n	Aktivierung des kompressorinternen Thermostats	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
En	6n	Aktivierung des Abgasthermistors	4
En	5n	Aktivierung des Thermorelais für Kompressor oder Störung des Hilfsrelais ARn	5
En	F0	Falsche Einstellung der Lüfternummer	6
En	4n	Aktivierung des internen Lüftermotorthermostats	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
En	Ln	Extrem niedriger Druck	8
En	9n	Übermäßig niedrige Temperatur des Einlasskältemittels des Kühlers	10
En	27	Fehler bei Abgasdruck-Sensor (offen/kurz)	11
En	28	Fehler bei Sauggasdruck-Sensor (offen/kurz)	12
En	12	Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
En	23	Fehler bei Abgasthermistor (offen/kurz)	15
En	26	Fehler bei Thermistor Sauggas (offen/kurz)	16
En	05	Phasenfehler	17
En	21	Fehler bei Kühlwasser-Einlassthermistor (offen/kurz)	19
En	bn	Aktivierung des Sauggasthermistors	20
En	13	Aktivierung der Frostschutzsteuerung (nicht für 1-Kreislauf-Gerät)	21
En	24	Fehler bei Thermistor-Einstellung vor Expansionsventil (offen/ kurz)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
En	25	Fehler bei Wasserauslassthermistor - Rückseite Wasserkühler (offen/kurz)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Fehlerbehebung

Nr.	ALARMCODE	Beschreibung	Gegenmassnahme
1	EE→61	Die Innengeräte haben seit über 10 Minuten nicht mehr mit HC-A32MB kommuniziert.	1. Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlagen mit Strom versorgt werden.
2	EE→63	Es hat bisher keine Kommunikation zwischen den Innengeräten und HC-A32MB gegeben.	1. Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlagen mit Strom versorgt werden.
3	D7 ist immer OFF	Auf dem PCB blinkt kein LED und die 7-Segmentanzeige ist auf AUSS.	1. Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind. ***Hinweise:*** - Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. - D7 muss auf ON stehen.
4	D12 blinkt nie	HC-A32MB liest/versendet keine Daten (D12 blinkt nie)	1. Überprüfen die Verbindung zwischen MODBUS-Geräte und K5
5	D13 blinkt nicht	HARC arbeitet nicht (D13 blinkt nicht)	1. Überprüfen, ob SW3 sich in der RUN-Stellung befindet. Falls nicht, RUN einstellen und Reset drücken.
6	D4 & D11 blinken nicht.	Es besteht keine H-LINK-Verbindung von HC-A32MB.	1. D4 blinkt zwar, aber D11 nicht. Siehe Zeile Nr. 6, Gegenmaßnahme 1 2. D4 & D11 blinken nicht. Siehe Zeile Nr. 3, Gegenmaßnahme 1

Table des matières

1. Sommaire des dispositifs de sécurité ____ 54
2. Nom des composants ____ 54
3. Caractéristiques ____ 55
4. Travaux d'installation ____ 56
   4.1 Dimensions ____ 56
   4.2 Fixation ____ 56
5. Connexions des câbles électriques ____ 57
   5.1. Câblage électrique ____ 57
   5.2. Réglage du commutateur DIP ____ 58
6. Fonctionnement ____ 62
   6.1 PACKAGED : Données disponibles ____ 62
   6.2 CHILLER : Données disponibles ____ 65
   6.3 Liste des codes d'alarme pour le REFROIDISSEUR ____ 66
      6.3.1 Liste générale des codes d'alarme ____ 66
      6.3.2 Liste des codes d'alarme du cycle ____ 67
7. Dépannage ____ 68

Remarque :
Ce manuel fournit l'information de base nécessaire pour l'installation et le câblage de HC-A32MB.

1. Sommaire des dispositifs de sécurité

Attention
Ne connectez pas la tension d'alimentation au système de commande avant d'avoir terminé correctement l'intallation.

Veuillez lire ce manuel soigneusement avant de réaliser les travaux d'installation.

Lisez ce manuel pour configurer le HC-A32MB.

Attention
N'installez jamais HC-A32MB dans des endroits... :

- *en présence de vapeur, d'huile ou de liquides répandus.*
- *près de sources de chaleur (milieux sulphuriques).*
- *là où ont été détectées une accumulation, une génération ou des fuites de gaz inflammables.*
- *à des endroits qui sont près de la mer, dans des milieux salins, acides ou alcalins.*

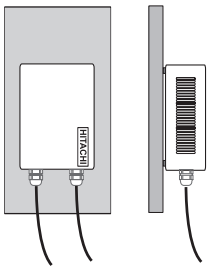
Attention
Installez HC-A32MB à l'écart de sources possibles d'ondes électromagnétiques.

Respectez les normes électriques locales.

Utilisez un circuit d'alimentation qui ne soit pas sujet à des demandes de pointe.

Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place autour de HC-A32MB (voir figure) pour permettre à la chaleur de se dissiper adéquatement (reportez-vous aux "Travaux d'installation").

Si vous installez le HC-A32MB en position verticale, installez le source d'alimentation dans la partie inférieure et les sorties de contrôle de température dans la partie supérieure.

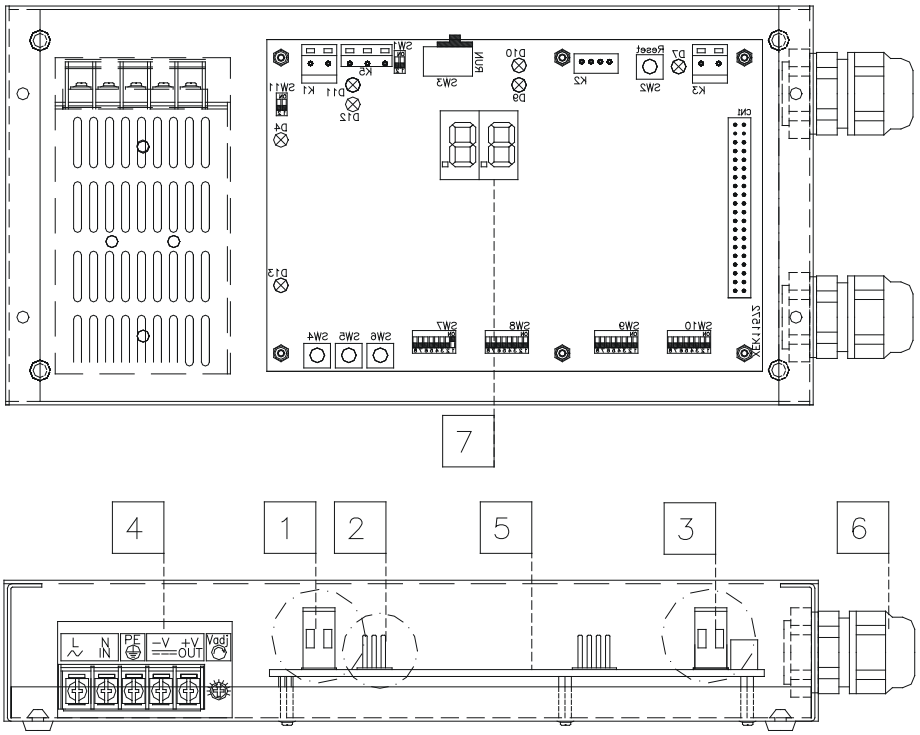


Attention :
Cet appareil ne doit être utilisé que par des adultes compétents ayant reçu les informations techniques ou les instructions nécessaires à la manipulation correcte et sûre de celui-ci..

Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2. Nom des composants

Le schéma montre les noms des composants de HC-A32MB



1. K1 : Connecteur H-LINK : Connecté au CSNET WEB
2. K5 : Port série RS485
3. K3 : Connecteur d'alimentation +5V DC
4. Alimentation : 230V c.a. / 5V c.c.
5. PCB H-LINK
6. Fouloirs (2)
7. 7 segments

3. Caractéristiques

Caractéristiques du hardware

Élément	Caractéristiques
Alimentation	1~230 V ±10% 50Hz
Consommation	25 W (maximum)
Dimensions extérieures	Largeur : 143 mm, Profondeur : 302 mm, Hauteur : 76 mm
Poids	1,75 kg
Conditions d'assemblage	À l'intérieur (dans un panneau de commandes ou un ordinateur de bureau)
Température ambiante	0~40 °C
Humidité	20~85% (Sans condensation)

MODBUS

Élément	Caractéristiques
K5	Port série RS485 (connecteur 3 broches) - Protocole MODBUS
Ligne de communication	Câble à paire torsadée. Polarité
Système de communication	Connection en série multipoints et semi-duplex
Méthode de communication	Pas de parité ou sélection parité paire/impaire. Longueur des données : 8 bits - 1 bit d'arrêt (voir chapitre 5)
Transmission débit en bauds	19200/9600 bauds (voir chapitre 5)
Longueur	max. 1200 m conformément à EIA-485

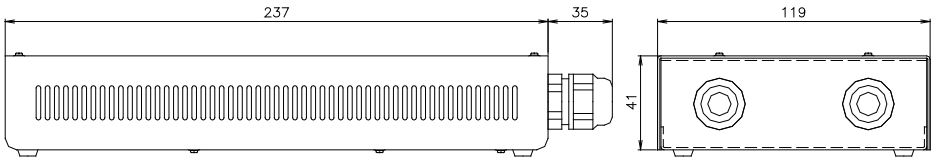
H-LINK

Élément	Caractéristiques
Communication avec	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Ligne de communication	Câble blindé à paire torsadée, pas de polarité
Système de communication	Semi-duplex
Méthode de communication	Asynchrone
Vitesse de transmission	9600 Bauds
Longueur du câblage	1000 m maximum (longueur totale du bus HLINK I/O)
Nombre maximum de HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Travaux d'installation

Lors de son déballage, vérifiez que le HC-A32MB n'a souffert aucun dommage au cours du transport.

4.1 Dimensions



4.2 Fixation

Réalisez la procédure suivante :

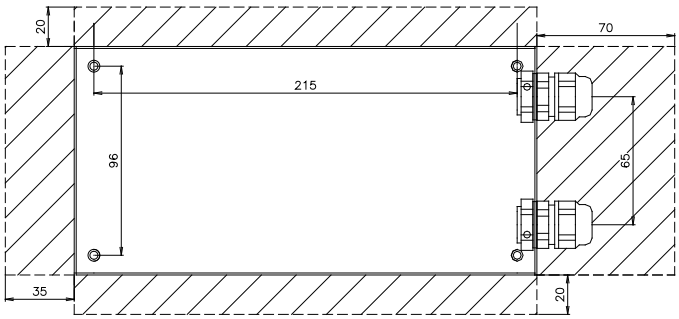
1 Retirez les supports en caoutchouc

2 Dévissez les 4 vis du panneau supérieur et enlevez-le

3 Depuis son intérieur, fixez le boîtier à la plaque verticale arrière au moyen de vis M4 (non fournies), et placez des rondelles de 3 mm à l'extérieur pour séparer le boîtier du mur.

4 Réinstallez le panneau supérieur. Veillez à bien le positionner.

5 Veiller à ce que la zone à grille reste libre pour la ventilation et la connection du câble.



Attention :

- *Avant d'appliquer du courant et de mettre en marche HC-A32MB, vous devez vérifier que :*
  1. *Tous les circuits à connecter ont été appliqués correctement.*
  2. *Toutes les connexions H-Link ont été configurées.*
  3. *Repsectez les réglementations locales pour l'installation electrique du HC-A32MB et les circuits associés.*

  Les unités qui ne sont pas connectées ou qui ne se trouvent pas sous tension lors du démarrage du HC-A32MB, ne seront pas identifiées et devront être configurées à posteriori.

Attention :

- *Les câbles des signaux doivent être aussi courts que possible. Maintenez-les éloignés d'autres câbles d'alimentation d'au moins 150 mm. Ne les attachez pas ensemble (mais ils peuvent se croiser). S'il est nécessaire de les installer ensemble, adoptez les mesures suivantes pour éviter les bruits électriques :*
  - *Protégez le cable de signal par un tube en métal dont une extrémité est reliée à la terre.*
  - *Pour les communications, utililsez du câble blindé dont une extrémité est reliée à la terre.*

Danger :

- *Débranchez toujours l'alimentation électrique du HC-A32MB lorsque vous manipulez la machine, afin d'éviter les décharges électriques.*
- *Ne connectez l'interface à l'alimentation électrique qu'une fois l'installation terminée.*
- *Observez rigoureusement les normes et réglementations locales lorsque vous connectez la machine au réseau électrique.*
- *Vous aurez besoin d'un câble à trois brins (deux phases et terre) avec une prise adéquate à une extrémité.*

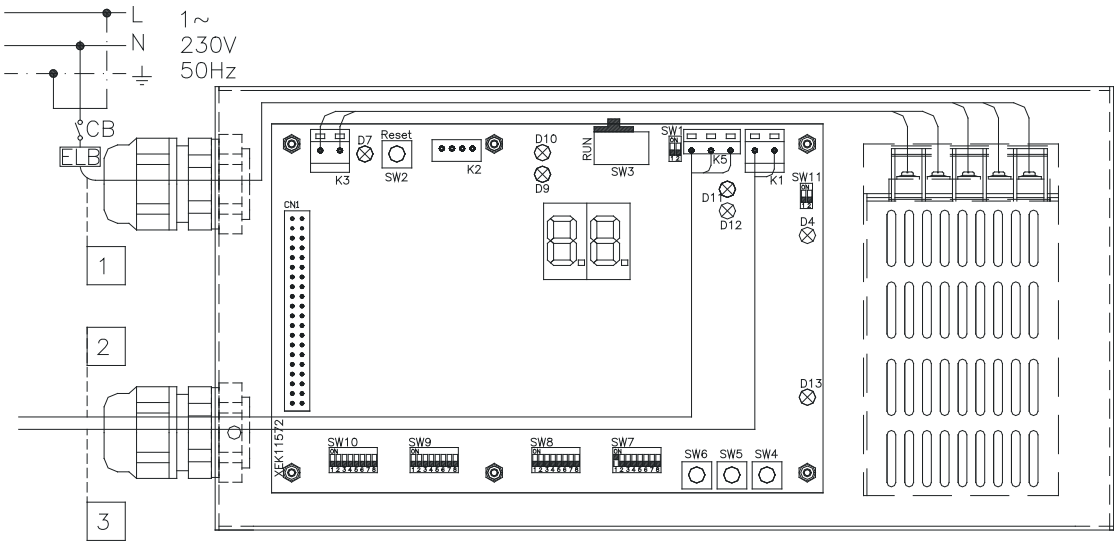
5. Connexions des câbles électriques

5.1. Câblage électrique

Pour pouvoir fonctionner, HC-A32MB doit être connecté aux signaux d'entrée et de sortie correspondants, aux câbles d'alimentation électrique et au H-LINK.

N°	Connexion	Caractéristiques du câble
1	Circuit d'alimentation 1~ 230V 50Hz 25W (Avec circuit de protection)	Sélectionnez les câbles conformément aux réglementations locales (minimum recommandé 1,5 mm² type H05RN-F)
2	MODBUS	Faisceau 3 câbles 0,75 mm² (type H05RN-F). Utilisez une couleur différente pour chaque câble. (Port série RS485)
3	H-LINK	Câble de communication pour connecter le HC-A32MB à une installation Hitachi, via CSNET WEB ou toute autre unité Hitachi qui utilise les mêmes terminaux H-LINK. Câble blindé à paire torsadée de 0,75 mm² (type H05RN-F). Le câble blindé doit être connecté à la terre d'un seul côté.
4	Alimentation des PCB +5V c.c. Imax.= 5 A c.c.	Câble à paire de 0,75 mm² (type H05RN-F)

Remarque :
Tous les câbles, sauf 4 sont fournis sur site.



Protections (fournies sur site):

CB/EF: 5A

ELB: 2/40A/30mA

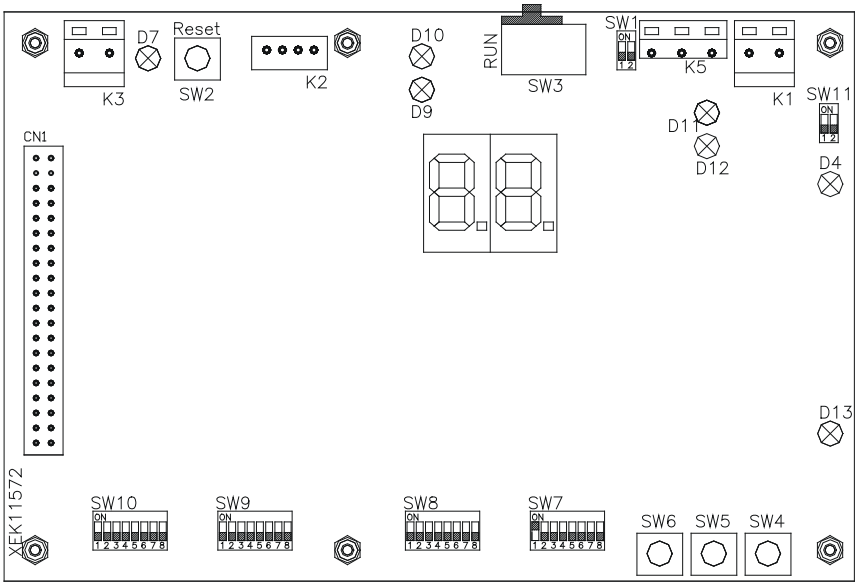
CB: Disjoncteur

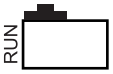
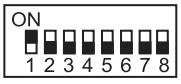
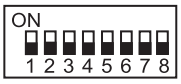
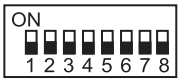
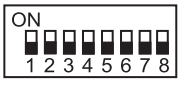
EF: Fusible

ELB: Disjoncteur pour perte à la terre

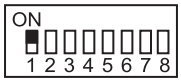
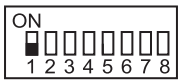
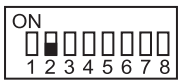
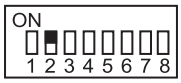
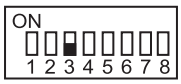
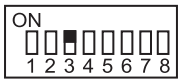
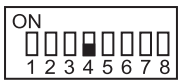
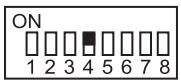
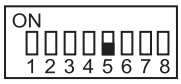
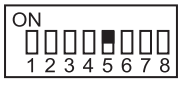
FRANÇAIS

5.2. Réglage du commutateur DIP

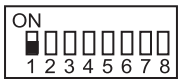
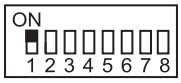


Nom	Fonction	Réglage d'usine	Description
SW1	Non disponible		Mode off (désactivé)
SW2	Réinitialiser	–	Bouton de réinitialisation. À utiliser en cas de blocage du programme
SW3 (TELE)	Non disponible		Pour utilisation en usine. À ne jamais modifier.
SW4	Configuration	–	Réglage de fonctions
SW5	Configuration	–	Réglage de fonctions
SW6	Configuration	–	Réglage de fonctions
SW7	Options 2		SW7-1 : 0FF-SLAVE / ON-MASTER. À utiliser si plusieurs HC-A32MB dans un même H-LINK. Seul un HC-A32MB peut être configuré en maître. SW7-2 : OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3 : OFF - Parité désactivée / ON - Parité activée SW7-4 : OFF - Parité paire / ON - Parité impaire SW7-5 : OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8) : Non utilisée
SW8	Options 1 (Type d'application)		SW8-1 : 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. À régler selon l'utilisation des unités SW8-2 à 8 : Non utilisée
SW9	Non disponible		Mode off (désactivé)
SW10	Adresse HC-A32MB		Adresse HC-A32MB de 0 à 31 par broches 1 à 5
SW11	DSW du H-LINK		DSW à 2 broches SW11-1 : Résistance d'extrémité H-LINK SW11-2 : Non utilisée
D4, D11	H-LINK	–	Transmission du H-LINK
D7	Alimentation	–	Source d'alimentation ON/OFF
D9/D10	Non utilisée	-	-
D12	MODBUS	-	Communication Modbus en RS485
D13	Fonctionnement	-	Fonctionnement logiciel normal

■ SW7 – RÉGLAGE DU FONCTIONNEMENT 1

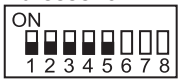
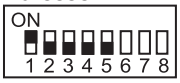
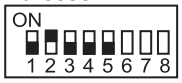
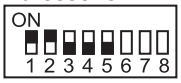
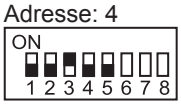
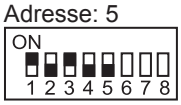
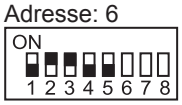
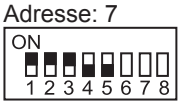
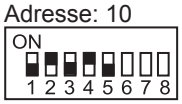
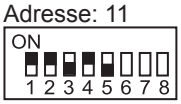
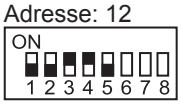
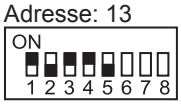
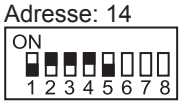
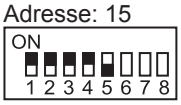
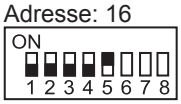
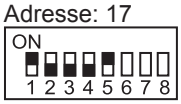
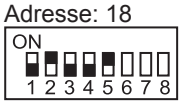
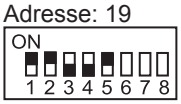
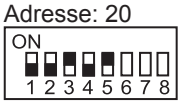
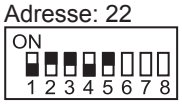
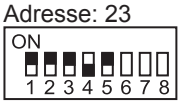
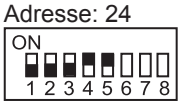
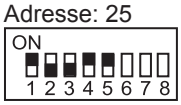
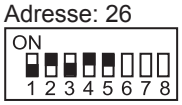
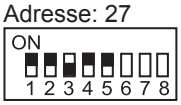
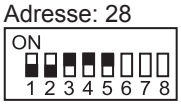
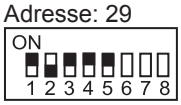
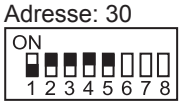
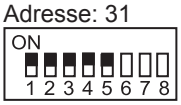
SW7	Description
	Configuration comme HC-A32MB MAÎTRE : SW7-1=ON. Seul un HC-A32MB peut être configuré en HC-A32MB MAÎTRE Réglage par défaut
	Configuration comme HC-A32MB ESCLAVE : SW7-1= OFF Une fois le HC-A32MB MAÎTRE configuré, les autres HC-A32MB doivent être configurés en tant qu'ESCLAVE.
	Mode rafraîchissement de données, configuration en tant qu'EVENT CONTROL : SW7-2= OFF Les paramètres envoyés aux UI sont mis à jour dès que le BMS écrit un paramètre de réglage (même si aucune valeur n'est modifiée). Réglage par défaut.
	Mode rafraîchissement de données, configuration en tant que CHANGE CONTROL : SW7-2= ON Les paramètres envoyés aux UI sont mis à jour uniquement lorsque les valeurs sont modifiées.
	Configuration de la parité SW7-3 : OFF : Pas de configuration de la parité
	Configuration de la parité SW7-3 : ON : Communication de la parité (voir configuration SW7-4 pour le type de parité)
	Configuration type de parité SW7-4 : OFF : Parité paire (si SW7-3 est sur ON)
	Configuration type de parité SW7-4 : ON : Parité impaire (si SW7-3 est sur ON)
	Débit de communication en bauds SW7-5 : OFF 19200 Bps
	Débit de communication en bauds SW7-5 : ON 9600 Bps

■ SW8 – RÉGLAGE DU FONCTIONNEMENT 2

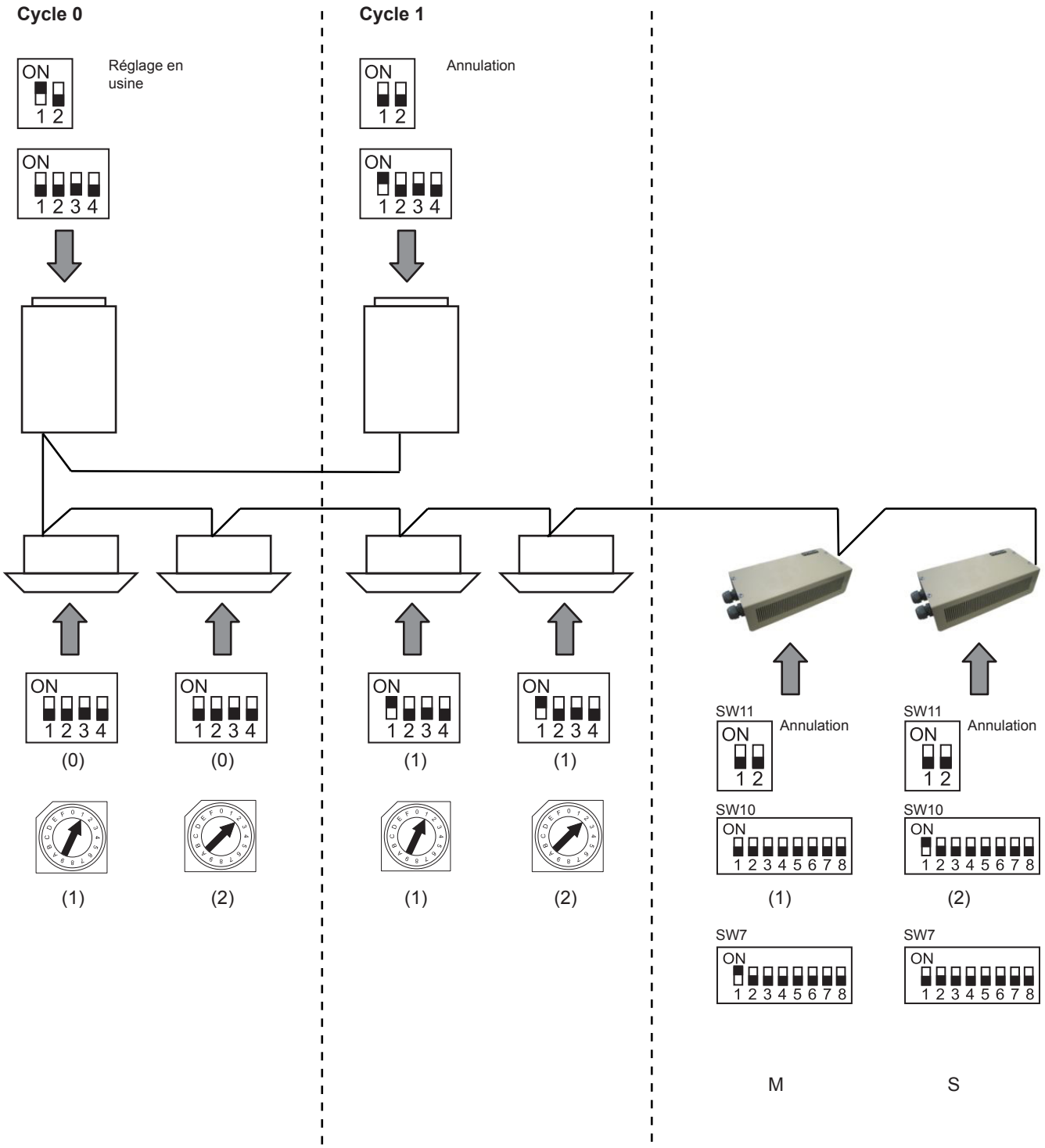
SW8	Description
	Configuration pour les applications PACKAGED / CHILLER : Applications PACKAGED : SW8-1 : ARRÊT
	Configuration pour les applications PACKAGED / CHILLER : Applications CHILLER : SW8-1 : MARCHE

FRANÇAIS

■ **SW10 – adresse H-LINK du HARC. (Même concept de l'adresse G.E./Cycle frigorifique)**

SW10				Description
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Configuration de l'adresse HARC: Vous pouvez associer jusqu'à 32 HC-A32MB à la même installation H-LINK. Les broches 1 à 5 du SW10 doivent être réglées en fonction du schéma correspondant de l'adresse souhaitée. Les broches 6 à 8 du SW10 doivent être réglées sur OFF
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8	Adresse: 9	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	
Adresse: 16 	Adresse: 17 	Adresse: 18 	Adresse: 19 	
Adresse: 20 	Adresse: 21	Adresse: 22 	Adresse: 23 	
Adresse: 24 	Adresse: 25 	Adresse: 26 	Adresse: 27 	
Adresse: 28 	Adresse: 29 	Adresse: 30 	Adresse: 31 	

■ Exemple


Cycle 0
Cycle 1
ON
1 2
Réglage en usine
Annulation
ON
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Annulation
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Fonctionnement

6.1 PACKAGED : Données disponibles

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/ Écriture
0	EXIST	Présent	0: Absent 1: Présent	Lecture
1	SYSTEM_ADDRESS	Adresse du système	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Lecture
2	UNIT_ADDRESS	Adresse de l'unité		
3	ONOFF_SET	Réglage du mode On/Off	0: Arrêt 1: Marche	Lecture/ Écriture
4	MODE_SET	Réglage des modes	0: Froid 1: Déshumidification 2: Ventilateur 3: Chauffage 4: Auto	Lecture/ Écriture
5	FAN_SET	Réglage du ventilateur :	0: Lent 1: Moyen 2: Rapide	Lecture/ Écriture
6	TEMP_SET	Réglage de la température :	17ºC à 30ºC	Lecture/ Écriture
7	LOUVER_SET	Réglage du déflecteur :	0 à 8 (8 correspond à Auto)	Lecture/ Écriture
8	CENTRAL_SET	Réglage centralisé	Bit 0 : On/Off (peut être arrêté à tout moment) Bit 1 : Mode Bit 2 : Réglage Temp Bit 3 : Ventilateur	Lecture/ Écriture
9	ONOFF_STATUS	État ON/OFF :	0: Off 1: On	Lecture
10	MODE_STATUS	Mode État	0: Froid 1: Déshumidification 2: Ventilateur 3: Chauffage 4: Auto	Lecture
11	FAN_STATUS	État du ventilateur	0: Lent 1: Moyen 2: Rapide	Lecture
12	TEMP_STATUS	État de réglage de la température	(17 ºC à 30 ºC)	Lecture
13	LOUVER_STATUS	État du déflecteur	0 à 8 (8 correspond à Auto)	Lecture
14	(Non utilisé)	(Non utilisé)		(Non utilisé)
15	READ_TIN	Lecture de la température d'admission	- 63 ºC à 63 ºC	Lecture
16~18	(Non utilisé)	(Non utilisé)		(Non utilisé)
19	ERROR_CODE	Code d'alarme		Lecture
20~21	(Non utilisé)	(Non utilisé)		(Non utilisé)
22	OPER_CONDITION	Conditions de fonctionnement de l'unité	0: ARRÊT 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarme	Lecture
23~31	(Non utilisé)	(Non utilisé)		(Non utilisé)

Remarque :

- *Pour calculer la position du différentiel : 20000 + N*32 + adresse lue dans le tableau, avec N représentant la position de l'unité intérieure dans la table des adresses.*
- *Les paramètres Status (valeur réelle) et Set (valeur réglée) ont normalement la même valeur. Toutefois, ils peuvent différer dans certains cas. Il est recommandé de régler les paramètres pour un fonctionnement normal.*

■ Configuration

Chaque HC-A32MB peut commander jusqu'à 32 UI, et un même H-LINK peut être connecté à jusqu'à 160 UI. Vous devez donc sélectionner les unités intérieures à connecter à chacun des HC-A32MB.

Cette configuration n'est pas nécessaire pour l'application CHILLER.

Le concept de réglage consiste en un tableau « id » énumérant jusqu'à 32 nombres pour l'assignation de chaque adresse G.E.+UI tel qu'indiqué ci-dessous :

Id	Adresse du cycle frigorifique	Adresse de l'unité intérieure
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Adresse du cycle frigorifique	Adresse de l'unité intérieure
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

REMARQUE :

– *Vous pouvez sélectionner jusqu'à 32 UI provenant de 16 cycles frigorifiques différents pour 1 HC-A32MB, ou 32 UI du même cycle frigorifique.*

ATTENTION :

– *Assurez-vous de ne pas configurer une unité intérieure pour plus d'un HC-A32MB. Cette erreur est indétectable, et peut provoquer des réactions indésirables.*

FRANÇAIS

Numéro de l'étape	Action	7 segments (afficheur)	Remarques
1	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes	id	Mode de configuration sélectionné
2	Appuyez sur SW4	00	Sélection de l'Id (Nº UI) de 0 à 31 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
3	Appuyez sur SW4	oU	Adresse du cycle frigorifique
4	Appuyez sur SW4	--→00	Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
5	Appuyez sur SW4	iU	Adresse de l'unité intérieure
6	Appuyez sur SW4	--→00	Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
Pour l'« Id » 01, répétez les étapes 1 à 6			
7	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes	id	Mode de configuration sélectionné
8	Appuyez sur SW4	00→01	Sélection de l'Id (Nº UI) de 0 à 31 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
9	Appuyez sur SW4	oU	Adresse du cycle frigorifique
10	Appuyez sur SW4	--→00	Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
11	Appuyez sur SW4	iU	Adresse de l'unité intérieure
12	Appuyez sur SW4	--→01	Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 01, appuyez une fois sur SW5) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
... Répétez les étapes 1 à 6 pour les autres "Id"			
187	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes	id	Mode de configuration sélectionné
188	Appuyez sur SW4	00→31	Sélection de l'Id (Nº UI) de 0 à 31 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
189	Appuyez sur SW4	oU	Adresse du cycle frigorifique
190	Appuyez sur SW4	--→01	Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 01, appuyez une fois sur SW5) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
191	Appuyez sur SW4	iU	Adresse de l'unité intérieure
192	Appuyez sur SW4	--→15	Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 15, appuyez une fois sur SW6) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)

6.2 CHILLER : Données disponibles

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/ Écriture
0	EXIST	Présent	0: Absent 1: Présent	Lecture
1	SYSTEM_ADDRESS	Adresse du CHILLER	0 à 15 sur H-LINK 1	Lecture
2	ONOFF_SET	Réglage du mode On/Off	0: Arrêt 1: Marche	Lecture/ Écriture
3	MODE_SET	Réglage des modes	0: Froid 1: Chauffage	Lecture/ Écriture
4	TEMP_SET_C	Température du réglage COOL	(voir note *)	Lecture/ Écriture
5	TEMP_SET_H	Température du réglage HEAT		
6	CENTRAL_SET	Réglage centralisé	0: Local 1: À distance	Lecture/ Écriture
7	ONOFF_STATUS	État ON/OFF	0: Off 1: On	Lecture
8	MODE_STATUS	Mode État	0: Froid 1: Chauffage	Lecture
9	TEMP_C_STATUS	État température du réglage COOL		Lecture
10	TEMP_H_STATUS	État température du réglage HEAT		Lecture
11	WATER_INLET	Température d'admission		Lecture
12	WATER_OUTLET	Température à la sortie		Lecture
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Température ambiante		Lecture
14	OPER_CONDITION	Conditions de fonctionnement de l'unité	0: ARRÊT 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarme	Lecture
15	ERROR_CODE_CH	Code d'alarme pour l'alarme CHILLER générale		Lecture
16~21	ERROR_CODE_CYC	Code d'alarme pour alarme cycle (1 à 6)		Lecture
22~31	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)

Remarques :

- *Pour calculer la position du différentiel : 40000 + N*32 + adresse lue dans le tableau, avec N représentant l'adresse du Réfrigérant d'eau.*
- *Les paramètres Status (valeur réelle) et Set (valeur commandée) ont normalement la même valeur. Toutefois, ils peuvent différer dans certains cas. Il est recommandé d'utiliser les paramètres Set pour un fonctionnement normal.*
- *(*) Pour modifier à la fois la température et le mode de fonctionnement, commencez par configurer le mode de fonctionnement puis définissez la température souhaitée.*

6.3 Liste des codes d'alarme pour le REFROIDISSEUR

6.3.1 Liste générale des codes d'alarme

(ERROR_CODE_CH; voir 6.2 - adresse 16)

Alarme du REFROIDISSEUR		Description	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
11	11	Défaillance de la thermistance de l'entrée de l'eau	20
12	12	Défaillance de la thermistance de la sortie d'eau (unité cycle simple uniquement)	21
22	22	Défaillance de la thermistance de la température ambiante (ouvert/court-circuit)	24
SP	SP	Aucun signal de retour de la pompe à eau	26
13	13	Activation du contrôle de la protection antigivre (unité cycle simple uniquement)	27
EC	EC	Alarme de défaillance de l'eau (option interrupteur de pression différentielle de l'eau ou interrupteur de débit)-Condenseur	28
EE	EE	Alarme de défaillance de l'eau (option interrupteur de pression différentielle de l'eau ou interrupteur de débit)-Évaporateur	29
14	14	Activation du thermostat en cas de température de l'eau excessivement élevée (unités cycle simple uniquement)	30
AP	AP	Déclenchement du dispositif de protection supplémentaire	31
05	05	Anomalie de phase	32
CP	CP	Erreur de communication entre PCB de Commande (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Erreur de communication entre le réfrigérant et la télécommande (H-LINK)	34
EU	EU	Erreur de communication entre la PCB du détendeur électronique et la commande PCB	36
40	40	Fonctionnement incorrect	40~45, 47,47,54

6.3.2 Liste des codes d'alarme du cycle

(ERROR_CODE_CYC; voir 6.2 - adresses 17 à 22)

Cycle alarme		Description	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
En	Hn	Activation du pressostat haute pression	1
En	Ln	Activation de la commande de basse pression	2
En	7n	Activation du thermostat interne du compresseur	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
En	6n	Activation de la thermistance de refoulement du gaz	4
En	5n	Activation du relais thermique du compresseur ou dysfonctionnement du relais auxiliaire ARn	5
En	F0	Réglage incorrect du numéro du ventilateur	6
En	4n	Activation du thermostat du moteur du ventilateur intérieur	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
En	Ln	Basse pression excessive	8
En	9n	Température excessivement basse du frigorigène à l'entrée du refroidisseur	10
En	27	Défaillance du capteur de pression du gaz au refoulement (ouvert/court-circuit)	11
En	28	Défaillance du capteur de pression du gaz d'aspiration (ouvert/court-circuit)	12
En	12	Défaillance de la thermistance de la sortie d'eau (unité cycle pas unique)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
En	23	Défaillance de la thermistance du gaz de refoulement (ouvert/court-circuit)	15
En	26	Défaillance de la thermistance du gaz d'aspiration (ouvert/court-circuit)	16
En	05	Anomalie de phase	17
En	21	Défaillance de la thermistance du frigorigène à l'entrée du refroidisseur (ouvert/court-circuit)	19
En	bn	Activation de la thermistance du gaz d'aspiration	20
En	13	Activation du contrôle de la protection antigivre (unité cycle non unique)	21
En	24	Défaillance de la thermistance réglée avant le détendeur (ouvert/court-circuit)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
En	25	Défaillance de la thermistance de l'arrivée d'eau - partie arrière du refroidisseur (ouvert/court-circuit)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Dépannage

Nº	CODE D'ALARME	DESCRIPTION	CONTRE-MESURE
1	EE→61	Les unités intérieures n'ont pas communiqué avec le HC-A32MB pendant plus de 10 minutes.	1. Assurez-vous que la connection H-LINK au HARC (K1) et aux unités intérieures est correctement réalisée. 2. Assurez-vous que les climatiseurs sont sous tension.
2	EE→63	Les unités intérieures n'ont jamais communiqué avec le HC-A32MB.	1. Assurez-vous que la connection H-LINK au HARC (K1) et aux unités intérieures est correctement effectuée. 2. Assurez-vous que les climatiseurs sont sous tension.
3	D7 est toujours OFF.	Aucun voyant DEL ne clignote au niveau de la PCB et 7 segments sont OFF.	1. Assurez-vous que la source d'alimentation est sur 230. 2. Assurez-vous que K3 reçoit +5V c.c. ***Remarques :*** - Le signal c.c. de l'entrée d'alimentation comporte un commutateur rotatif qui doit être correctement configuré pour fournir +5V c.c. - D7 doit être sur ON.
4	D12 ne clignote jamais.	HC-A32MB ne lit pas/n'envoie pas de données (D12 ne clignote jamais).	1. Vérifiez le branchement entre les dispositifs MODBUS et K5.
5	D13 ne clignote pas	HARC ne fonctionne pas. (D13 ne clignote pas).	1. Vérifiez que SW3 est en position RUN. Dans le cas contraire, placez-le sur RUN puis appuyez sur Reset.
6	D4 et D11 ne clignotent pas.	Il n'y a pas de communication H-LINK depuis HC-A32MB.	1. D4 clignote mais D11 ne clignote pas. Voir ligne Nº6, contre-mesure 1. 2. D4 et D11 ne clignotent pas. Voir ligne Nº 1, contre-mesure 1.

Contenuto

1. Precauzioni per la sicurezza ____ 70
2. Nomi dei componenti ____ 70
3. Specifiche tecniche ____ 71
4. Lavori di installazione ____ 72
   4.1 Disegni quotati ____ 72
   4.2 Fissaggio ____ 72
5. Collegamenti elettrici ____ 73
   5.1. Schema di connessione ____ 73
   5.2. Impostazione interruttore DIP ____ 74
6. Funzionamento ____ 78
   6.1 PACKAGED: Dati disponibili ____ 78
   6.2 CHILLER: Dati disponibili ____ 81
   6.3 Elenco codici di allarme per CHILLER ____ 82
      6.3.1 Elenco codici allarme generali ____ 82
      6.3.2 Elenco codici allarme ciclo ____ 83
7. Risoluzione dei problemi ____ 84

Nota:
Questo manuale fornisce informazioni di base per l'installazione e il cablaggio di HC-A32MB.

ITALIANO

1. Precauzioni per la sicurezza

Attenzione
Completare in modo corretto l'installazione prima di collegare la tensione di ingresso al sistema di controllo.

Leggere il presente manuale con attenzione prima di eseguire l'installazione.

Leggere il presente manuale per configurare l'HC-A32MB

Attenzione
Non installare HC-A32MB in luoghi in cui :

- *Si rileva vapore, olio o dispersione di liquidi.*
- *Vi siano fonti di calore nelle vicinanze (ambiente solforico).*
- *Si rileva accumulo, generazione o perdita di gas infiammabili.*
- *Si rileva un ambiente alcalino, acido o salino, vicino al mare.*

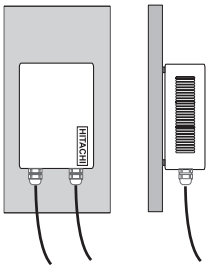
Attenzione
Installare HC-A32MB lontano da possibili sorgenti di onde elettromagnetiche.

Rispettare gli standard elettrici locali.

Utilizzare un circuito di alimentazione che non sia soggetto a sovraccarichi.

Assicurarsi che lo spazio attorno a HC-A32MB sia sufficiente (vedere figura) in modo tale che il calore venga disperso in modo adeguato (fare riferimento alla sezione "Lavori di installazione").

Se HC-A32MB viene installato in posizione verticale, installare l'alimentazione elettrica nella parte inferiore e le uscite di controllo della temperatura nella parte superiore.

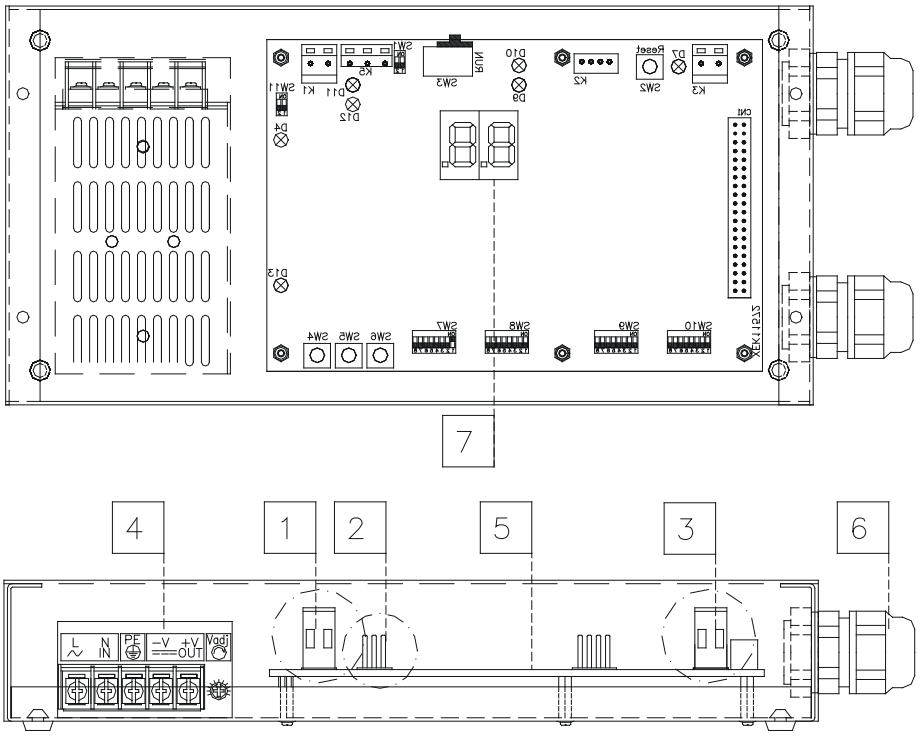


ATTENZIONE:
Questo apparecchio deve essere utilizzato solo da persone adulte e capaci, che hanno ricevuto informazioni tecniche o istruzioni per manovrare in modo appropriato e sicuro l'apparecchio.

Mantenere i bambini fuori dalla portata dei dispositivi elettrici.

2. Nomi dei componenti

L'immagine mostra il nome dei componenti di HC-A32MB



1. K1: Connettore H-LINK: Collegato a CSNET WEB
2. K5: Porta seriale RS485
3. K3: Collegamento alimentazione +5Vc.c.
4. Alimentazione elettrica: 230Vc.a. / 5Vc.c.
5. H-LINK PCB
6. Premistoppa (2)
7. 7 segmenti

3. Specifiche tecniche

Specifiche dell'Hardware

Elemento	Specifiche tecniche
Alimentazione	1~230 V ±10% 50Hz
Consumo	25 W (massimo)
Dimensioni esterne	Larghezza: 143 mm, Profondità: 302 mm, Altezza: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condizioni di montaggio	Interni (in un pannello di controllo o desktop)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Umidità	20~85% (senza condensa)

MODBUS

Elemento	Specifiche tecniche
K5:	Porta seriale RS485 (connettore a 3 pin) – Protocollo MODBUS
Linea di comunicazione	Doppini schermati Polarità
Sistema di comunicazione	Collegamento seriale multipunto semi-duplex
Metodo di comunicazione	Selezione di non parità o parità dispari/pari. Lunghezza dati: 8 bit - 1 stop bit (vedere capitolo 5)
Trasmissione variazioni Baud	19200/9600 Baud (vedere capitolo 5)
Lunghezza	max. 1200 m secondo EIA-485

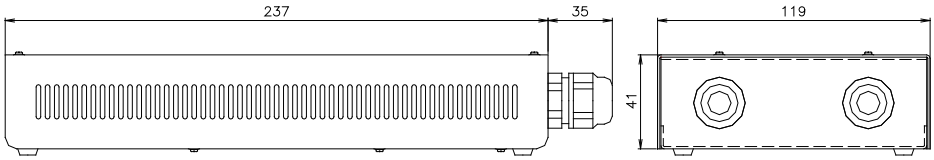
H-LINK

Elemento	Specifiche tecniche
Comunicazione con	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Linea di comunicazione	Doppino ritorto schermato, senza polarità
Sistema di comunicazione	Semiduplex
Metodo di comunicazione	Asincrono
Velocità di trasmissione	9600 Baud
Lunghezza del cablaggio	1000 m massimo (lunghezza totale di HLINK I/O bus)
Numero massimo di HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Lavori di installazione

Quando si procede al disimballaggio di HC-A32MB, controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

4.1 Disegni quotati



4.2 Fissaggio

Procedere come indicato di seguito:

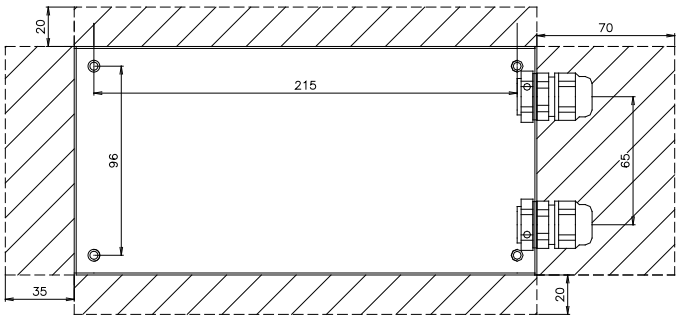
1 Rimuovere i supporti di gomma.

2 Svitare le 4 viti dal coperchio superiore e rimuoverle.

3 Fissare la scatola al pannello verticale posteriore dall'interno con viti M4 (non fornite) e collocare rosette di 3 mm sul lato esterno per separare la scatola dalla parete.

4 Installare nuovamente il coperchio superiore. Fare attenzione e collocarlo nella posizione corretta.

5 Mantenere libera l'area della griglia per garantire la ventilazione e permettere il collegamento del cavo.



Attenzione:

- *Prima di applicare l'alimentazione e accendere HC-A32MB è necessario controllare che:*
  1. *Tutti i circuiti da collegare sono applicati in modo corretto.*
  2. *Tutte le connessioni H-Link sono state impostate.*
  3. *Seguire la normativa locale vigente per l'installazione dei collegamenti elettrici di HC-A32MB e dei circuiti associati.*

  Le unità non collegate o che non si trovano sotto tensione nel momento in cui viene attivato HC-A32MB, non verranno riconosciute e dovranno essere configurate in seguito.

Attenzione:

- *Accorciare il più possibile i cavi dei segnali. Mantenere una distanza superiore ai 150 mm da altri cavi di alimentazione. Non cablarli insieme (anche se possono incrociarsi). Se fosse necessario installarli insieme, prendere le seguenti precauzioni per evitare disturbi:*
  - *Proteggere il cavo di segnale con un tubo metallico con messa a terra a un'estremità.*
  - *Per le comunicazioni, utilizzare un cavo schermato con messa a terra a un'estremità.*

Pericolo:

- *Scollegare sempre l'alimentazione di HC-A32MB quando la macchina viene manipolata, per evitare scariche elettriche.*
- *Non collegare l'interfaccia all'alimentazione prima di aver portato a termine l'installazione.*
- *Seguire strettamente i codici e i regolamenti di sicurezza locali quando si collega la macchina a una rete elettrica.*
- *Sarà necessario un cavo a filo triplo (due nuclei e terra) con una spina adeguata in una delle estremità.*

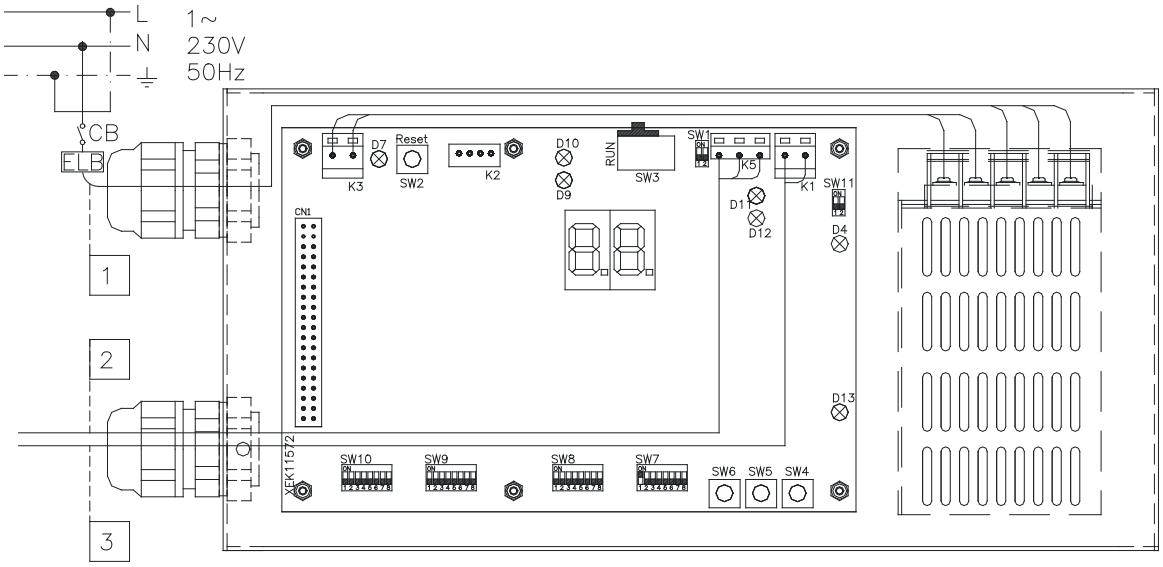
5. Collegamenti elettrici

5.1. Schema di connessione

Per funzionare, HC-A32MB deve essere collegato ai segnali di ingresso e uscita corrispondenti, ai cavi di alimentazione e ad H-LINK.

N.	Collegamento	Specifiche del cavo
1	Circuito di alimentazione 1~ 230V 50Hz 25W (con circuito di protezione)	Selezionare i cavi in base alla normativa locale vigente (minimo consigliato 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	3 cavi cablaggio preassemblato 0,75 mm² (tipo H05RN-F). Utilizzare un colore differente per ogni cavo. (Porta seriale RS485)
3	H-LINK	Cavi di comunicazione per il collegamento di HC-A32MB a un'installazione Hitachi, via CSNET WEB o a qualsiasi unità Hitachi utilizzando gli stessi terminali H-LINK. Doppino ritorto schermato 0,75 mm² (H05RN-F TYPE). I cavi schermati devono essere messi a terra solo su un lato.
4	Alimentazione PCB +5Vc.c. Imax.= 5 A c.c.	Doppino 0,75 mm² (H05RN-F TYPE)

Nota:
Tutti i cavi, eccetto 4, sono forniti sul campo



Protezione fornita sul campo:

CB/EF: 5A

ELB: 2/40A/30mA

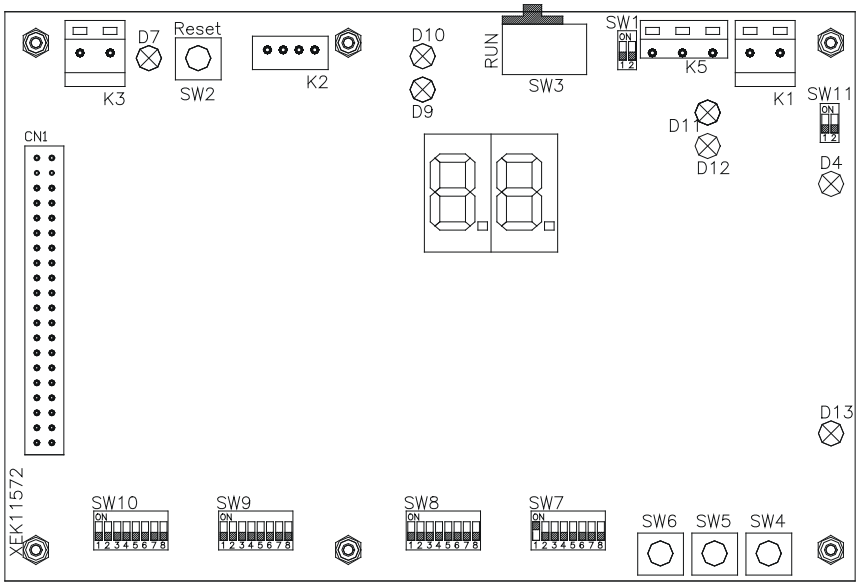
CB: Interruttore

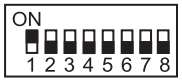
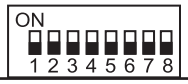
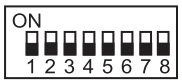
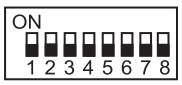
EF: Fusibile

ELB: Interruttore differenziale

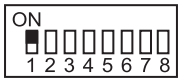
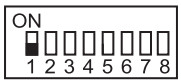
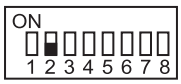
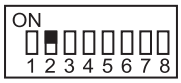
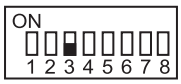
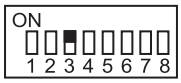
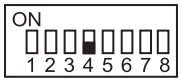
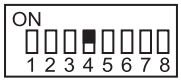
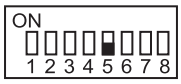
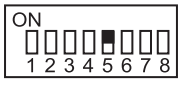
ITALIANO

5.2. Impostazione interruttore DIP

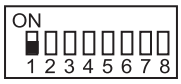
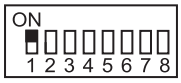


Nome	Funzione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
SW1	Non disponibile		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW2	Reset	–	Pulsante Reset. Da utilizzare in caso di blocco del programma.
SW3 (TELE)	Non disponibile		Scopi di fabbrica. Non modificare.
SW4	Configurazione	–	Impostazione funzioni
SW5	Configurazione	–	Impostazione funzioni
SW6	Configurazione	–	Impostazione funzioni
SW7	Opzioni 2		SW7-1: OFF-SLAVE / ON-MASTER. Da utilizzare nel caso di diversi HC-A32MB nello stesso H-LINK. Solamente un HC-A32MB dovrebbe essere impostato come principale SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3: OFF – Parità disattivata / ON - Parità attivata SW7-4: OFF – Parità pari / ON – Parità dispari SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Non utilizzato
SW8	Opzioni 1 (tipo applicazione)		SW8-1: OFF-PACKAGED / ON-CHILLER. Da impostare in base all'applicazione delle unità SW8-2~8: Non utilizzato
SW9	Non disponibile		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW10	Indirizzo HC-A32MB		Indirizzo HC-A32MB da 0 a 31 per pin da 1 a 5
SW11	H-LINK DSW		DSW a 2 Pin SW11-1: Resistenza terminale H-LINK SW11-2: Non utilizzato
D4, D11	H-LINK	–	Trasmissione H-LINK
D7	Alimentacione	–	Alimentazione elettrica ON/OFF
D9/D10	Non utilizzato	-	-
D12	MODBUS	-	Comunicazione Modbus in RS485
D13	Funzionamento	-	Operazione software normale

■ SW7 – IMPOSTAZIONE FUNZIONI 1

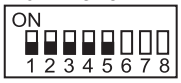
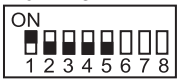
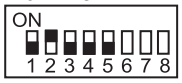
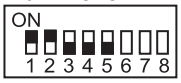
SW7	Descrizione
	Configurazione come HC-A32MB PRINCIPALE: SW7-1=ON. Solo un HC-A32MB può essere impostato come HC-A32MB PRINCIPALE Impostazione predefinita
	Configurazione come HC-A32MB SECONDARIO: SW7-1= OFF Un HC-A32MB deve essere configurato come PRINCIPALE, mentre i restanti HC-A32MB devono essere configurati come SECONDARI.
	Modalità Aggiornamento dati, configurazione come EVENT CONTROL: SW7-2: OFF I parametri sono aggiornati nell'U.I. ogni volta che BMS scrive un parametro di impostazione (anche se non viene cambiato nessun valore). Impostazione predefinita.
	Modalità Aggiornamento dati, configurazione come CHANGE CONTROL: SW7-2: ON I parametri sono aggiornati nell'UI solo quando vengono cambiati alcuni valori.
	Configurazione parità SW7-3: OFF: Nessuna configurazione parità
	Configurazione parità SW7-3: ON: Comunicazione parità (vedere configurazione SW7-4 per tipo di parità)
	Configurazione del tipo di parità SW7-4: OFF: Parità pari (se SW7-3 è impostato su ON)
	Configurazione del tipo di parità SW7-4: ON: Parità dispari (SW7-3 è impostato su ON)
	Comunicazione variazioni Baud SW7-5: OFF 19200 Bps
	Comunicazione variazioni Baud SW7-5: ON 9600 Bps

■ SW8 – IMPOSTAZIONE FUNZIONI 2

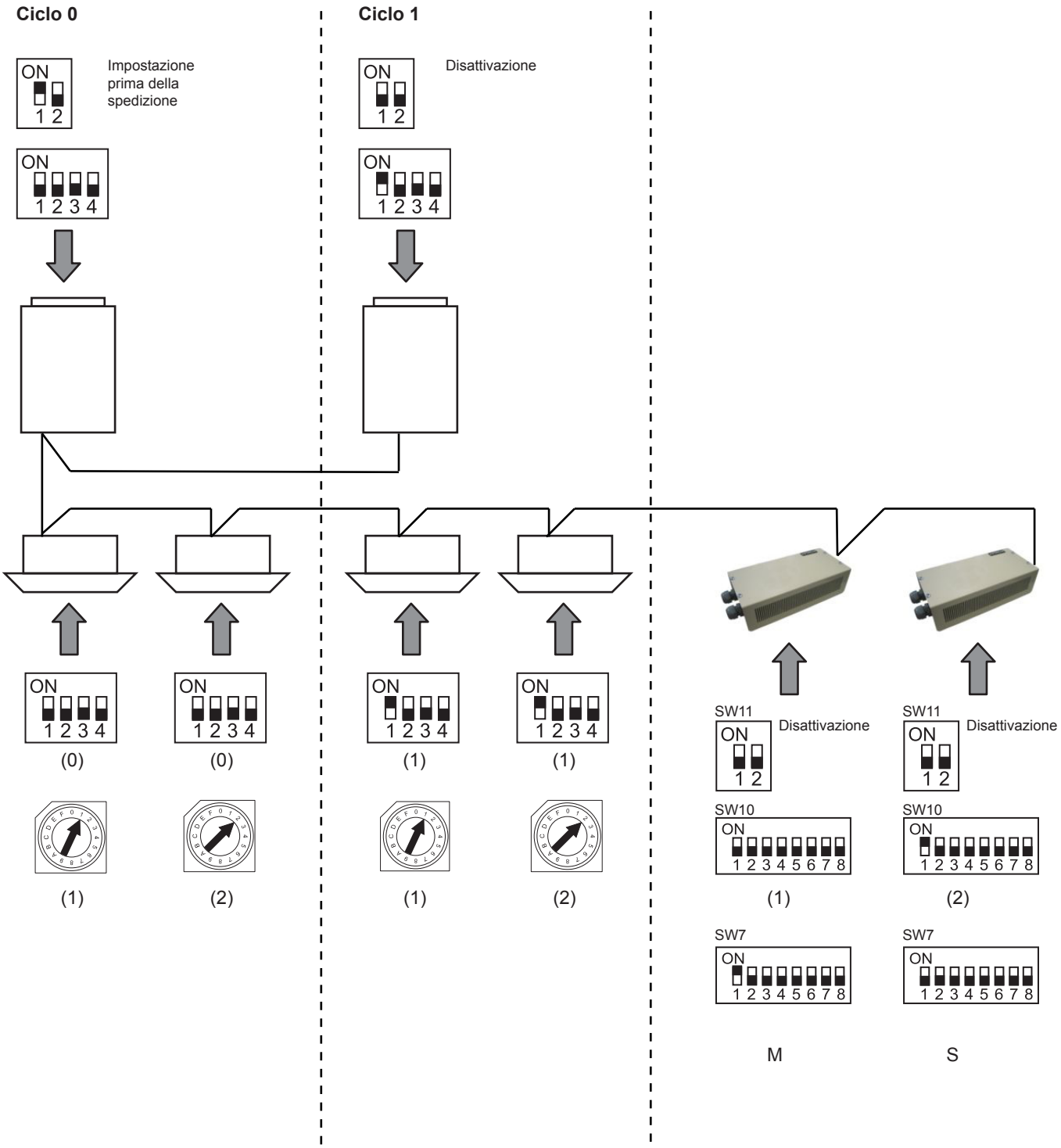
SW8	Descrizione
	Configurazione per PACKAGED / CHILLER Applicazioni PACKAGED: SW8-1: OFF
	Configurazione per PACKAGED / CHILLER Applicazioni CHILLER: SW8-1: ON

ITALIANO

■ **SW10 – Indirizzo HARC H-LINK (Stesso principio dell'indirizzo di U.E./ciclo refrigerante)**

SW10				Descrizione
Indirizzo: 0 	Indirizzo: 1 	Indirizzo: 2 	Indirizzo: 3 	Configurazione dell'indirizzo dal HARC. È possibile associare fino a 32 HC-A32MB alla stessa installazione H-LINK. I pin SW10 dall'1 al 5 devono essere impostati in base al disegno corrispondente dell'indirizzo desiderato. I pin SW10 dal 6 all'8 devono essere impostati su OFF.
Indirizzo: 4	Indirizzo: 5	Indirizzo: 6	Indirizzo: 7	
Indirizzo: 8	Indirizzo: 9	Indirizzo: 10	Indirizzo: 11	
Indirizzo: 12	Indirizzo: 13	Indirizzo: 14	Indirizzo: 15	
Indirizzo: 16	Indirizzo: 17	Indirizzo: 18	Indirizzo: 19	
Indirizzo: 20	Indirizzo: 21	Indirizzo: 22	Indirizzo: 23	
Indirizzo: 24	Indirizzo: 25	Indirizzo: 26	Indirizzo: 27	
Indirizzo: 28	Indirizzo: 29	Indirizzo: 30	Indirizzo: 31	

■ **Esempio**



ITALIANO

6. Funzionamento

6.1 PACKAGED: Dati disponibili

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/ Scrittura
0	ESISTE	Esiste	0: Non esiste 1: Esiste	Lettura
1	SYSTEM_ADDRESS	Indirizzo sistema	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Lettura
2	UNIT_ADDRESS	Indirizzo unità		
3	ONOFF_SET	Ordine On/Off:	0: Arresto 1: Avvio	Lettura/ Scrittura
4	MODE_SET	Ordine impostazione modalità	0: Freddo 1: Dry 2: Ventola 3: Pompa 4: Auto	Lettura/ Scrittura
5	FAN_SET	Ordine impostazione ventola:	0: Bassa 1: Media 2: Alta	Lettura/ Scrittura
6	TEMP_SET	Impostazione temperatura:	da 17ºC a 30ºC	Lettura/ Scrittura
7	LOUVER_SET	Impostazione feritoia:	da 0 a 8 (8 è Auto)	Lettura/ Scrittura
8	CENTRAL_SET	Impostazione centrale	Bit 0: On/Off (può essere sempre arrestato) Bit 1: Modalità Bit 2: Temperatura impostazione Bit 3: Ventola	Lettura/ Scrittura
9	ONOFF_STATUS	Stato ACCESO/SPENTO:	0: Off 1: On	Lettura
10	MODE_STATUS	Stato Modalità	0: Freddo 1: Dry 2: Ventola 3: Pompa 4: Auto	Lettura
11	FAN_STATUS	Stato Ventilazione	0: Bassa 1: Media 2: Alta	Lettura
12	TEMP_STATUS	Stato impostazione temperatura	(17ºC ~ 30ºC)	Lettura
13	LOUVER_STATUS	Stato Feritoia	da 0 a 8 (8 è Auto)	Lettura
14	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)		(Non utilizzato)
15	READ_TIN	Lettura temperatura d'ingresso aria	-63ºC ~ 63ºC	Lettura
16~18	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)		(Non utilizzato)
19	ERROR_CODE	Codice allarme		Lettura
20~21	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)		(Non utilizzato)
22	OPER_CONDITION	Condizione funzionamento unità	0: OFF 1: Richiesta Termica OFF 2: Richiesta termica ON 3: Allarme	Lettura
23~31	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)		(Non utilizzato)

NOTA:

- *La posizione di compensazione è: 20000 + N*32 + Indirizzo come mostrato nella tabella, dove N è la posizione dell'unità interna nella tabella degli indirizzi.*
- *In genere i parametri Stato (valore reale) e Impostazione (valore impostato) coincidono, vi sono tuttavia alcuni casi in cui possono essere diversi. Si consiglia di impostare i parametri per un controllo normale.*

■ Metodo di configurazione

Ogni HC-A32MB può controllare fino a 32 unità interne, considerando che nello stesso H-LINK possono essere collegate fino a 160 unità interne, devono essere impostate le unità interne selezionate per ogni HC-A32MB.

Questa configurazione non è richiesta nel caso dell'applicazione CHILLER.

La base concettuale dell'impostazione prevede una tabella "ID" che contiene fino a 32 numeri da assegnare a ciascun indirizzo UE+UI, come indicato di seguito:

Id	Indirizzo ciclo di refrigerazione	Indirizzo unità interna
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Indirizzo ciclo di refrigerazione	Indirizzo unità interna
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

NOTA:
– *è possibile selezionare per 1 HC-A32MB fino a 32 unità interne da 16 ciclo di refrigerazione differenti o 32 unità interne dallo stesso ciclo di refrigerazione.*

ATTENZIONE:
– *Accertarsi di non impostare la stessa unità interna su più di un HC-A32MB. Questo errore non può essere rilevato e può provocare funzionamenti non desiderati.*

ITALIANO

Numero passo	Azione	Display a 7 segmenti	Note
1	Premere SW4 durante 3 secondi	id	Modalità Configurazione Selezionata
2	Premere SW4	00	Selezione ID (nº UI) da 0 a 31 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
3	Premere SW4	oU	Indirizzo ciclo di refrigerazione
4	Premere SW4	--→00	Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
5	Premere SW4	iU	Indirizzo unità interna
6	Premere SW4	--→00	Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
Per l'"ID" 01 ripetere i passi descritti dall'1 al 6			
7	Premere SW4 durante 3 secondi	id	Modalità Configurazione Selezionata
8	Premere SW4	00→01	Selezione ID (nº UI) da 0 a 31 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
9	Premere SW4	oU	Indirizzo ciclo di refrigerazione
10	Premere SW4	--→00	Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
11	Premere SW4	iU	Indirizzo unità interna
12	Premere SW4	--→01	Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 01; premere una volta SW5) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
... Ripetere i punti 1 e 6 per aggiungere le restanti "ID".			
187	Premere SW4 durante 3 secondi	id	Modalità Configurazione Selezionata
188	Premere SW4	00→31	Selezione ID (nº UI) da 0 a 31 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
189	Premere SW4	oU	Indirizzo ciclo di refrigerazione
190	Premere SW4	--→01	Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 01; premere una volta SW5) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
191	Premere SW4	iU	Indirizzo unità interna
192	Premere SW4	--→15	Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 15; premere una volta SW6) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Dati disponibili

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/ Scrittura
0	ESISTE	Esiste	0: Non esiste 1: Esiste	Lettura
1	SYSTEM_ADDRESS	Indirizzo CHILLER	Da 0 a 15 in H-LINK 1	Lettura
2	ONOFF_SET	Ordine On/Off:	0: Arresto 1: Avvio	Lettura/ Scrittura
3	MODE_SET	Ordine impostazione modalità	0: Freddo 1: Pompa	Lettura/ Scrittura
4	TEMP_SET_C	Impostazione temperatura FREDDO	(vedere nota*)	Lettura/ Scrittura
5	TEMP_SET_H	Impostazione temperatura CALDO		
6	CENTRAL_SET	Impostazione centrale	0: Locale 1: Remoto	Lettura/ Scrittura
7	ONOFF_STATUS	Stato ON/OFF	0: Off 1: On	Lettura
8	MODE_STATUS	Stato Modalità	0: Freddo 1: Pompa	Lettura
9	TEMP_C_STATUS	Stato Impostazione temperatura FREDDO		Lettura
10	TEMP_H_STATUS	Stato impostazione temperatura CALDO		Lettura
11	WATER_INLET	Temperatura ingresso		Lettura
12	WATER_OUTLET	Temperatura uscita		Lettura
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente		Lettura
14	OPER_CONDITION	Condizione funzionamento unità	0: OFF 1: Richiesta Termica OFF 2: Richiesta termica ON 3: Allarme	Lettura
15	ERROR_CODE_CH	Codice di allarme dell'allarme generale CHILLER		Lettura
16~21	ERROR_CODE_CYC	Codice di allarme per cicli di allarmi (da 1 a 6)		Lettura
22~31	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)	(Non utilizzato)

Note:

- *La posizione di compensazione è: 40000 + N*32 + Indirizzo come mostrato nella tabella, dove N è l'indirizzo refrigeratore d'acqua.*
- *In genere i parametri Stato (valore reale) e Impostazione (valore impostato) coincidono, vi sono tuttavia alcuni casi in cui possono essere diversi. Si consiglia di impostare i parametri per un controllo normale.*
- *(*) Quando l'impostazione della temperatura e la modalità di funzionamento sono modificate contemporaneamente, ordinare prima la modifica della modalità di funzionamento e in seguito impostare la temperatura desiderata.*

6.3 Elenco codici di allarme per CHILLER

6.3.1 Elenco codici allarme generali

(ERROR_CODE_CH; vedere 6.2 - indirizzo 16)

Allarme CHILLER		Descrizione	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Codice
11	11	Guasto termistore temperatura ingresso acqua	20
12	12	Guasto termistore temperatura uscita acqua. (solo per unità a ciclo singolo)	21
22	22	Guasto al termistore della temperatura ambiente (Aperto / Cortocircuitato)	24
SP	SP	Nessun feedback dalla pompa dell'acqua	26
13	13	Attivazione controllo di protezione antigelo (solo per unità a ciclo singolo)	27
6C	6C	Allarme per guasto idraulico (Interruttore di pressione differenziale o Interruttore del flusso)-Condensatore	28
6E	6E	Allarme per guasto idraulico (Interruttore di pressione differenziale o Interruttore del flusso)-Evaporatore	29
14	14	Attivazione del termostato a causa della temperatura troppo elevata dell'acqua (solo per unità a ciclo singolo)	30
AP	AP	Attivazione del dispositivo di protezione ausiliario	31
05	05	Irregolarità di fase	32
CP	CP	Errore di comunicazione tra PCB di controllo (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Errore di comunicazione tra refrigeratore e controllo remoto (H-LINK)	34
EU	EU	Errore di comunicazione tra valvola di espansione PCB e PCB di controllo	36
40	40	Funzionamento anomalo	40~45, 47,47,54

6.3.2 Elenco codici allarme ciclo

(ERROR_CODE_CYC; vedere 6.2 - indirizzo da 17 a 22)

Allarme ciclo		Descrizione	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Codice
E n	H n	Attivazione dell'interruttore di alta pressione	1
E n	L n	Attivazione del dispositivo di controllo bassa pressione	2
E n	7 n	Attivazione del termostato interno del compressore	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
E n	6 n	Attivazione del termistore del gas di scarico	4
E n	5 n	Attivazione del relè termico del compressore o Cattivo funzionamento del relè ausiliare ARrn	5
E n	F 0	Impostazione errata del numero della ventola	6
E n	4 n	Attivazione del termostato interno al motore della ventola	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
E n	L n	Pressione eccessivamente bassa	8
E n	9 n	Bassa temperatura eccessiva in ingresso refrigerante al raffreddatore	10
E n	2 7	Guasto al sensore per il rilevamento della pressione del gas di scarico (Aperto / Cortocircuitato)	11
E n	2 8	Guasto al sensore per il rilevamento della pressione del gas di aspirazione (Aperto / Cortocircuitato)	12
E n	1 2	Guasto termistore temperatura uscita acqua. (solo per unità a ciclo non singolo)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
E n	2 3	Guasto del termistore del gas di scarico (Aperto / Cortocircuitato)	15
E n	2 6	Guasto al termistore gas di aspirazione (Aperto / Cortocircuitato)	16
E n	0 5	Irregolarità di fase	17
E n	2 1	Guasto al termistore del refrigerante di ingresso nel raffreddatore (Aperto / Cortocircuitato)	19
E n	b n	Attivazione del termistore del gas di aspirazione	20
E n	1 3	Attivazione controllo di protezione antigelo (solo per unità a ciclo non singolo)	21
E n	2 4	Guasto al gruppo termistore prima della valvola di espansione (Aperto / Cortocircuitato)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
E n	2 5	Guasto al termistore di uscita dell'acqua - retro refrigeratore (Aperto / Cortocircuitato)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Risoluzione dei problemi

Nº	CODICE ALLARME	DESCRIZIONE	PROVVEDIMENTO
1	EE→61	Le unità interne non comunicano con HC-A32MB da più di 10 minuti.	1. Accertarsi che il collegamento H-LINK sia stato effettuato correttamente in HARC (K1) e anche con le Unità interne 2. Assicurarsi che sia fornita alimentazione elettrica ai condizionatori d'aria.
2	EE→63	Le unità interne non hanno mai stabilito comunicazione con HC-A32MB	1. Accertarsi che il collegamento H-LINK sia stato effettuato correttamente in HARC (K1) e anche con le Unità interne 2. Assicurarsi che sia fornita alimentazione elettrica ai condizionatori d'aria.
3	D7 è sempre OFF	Non vi sono LED lampeggianti sul PCB e i 7 segmenti sono spenti	1. Assicurarsi che al 230 sia fornita alimentazione. 2. Assicurarsi che +5V DC siano forniti al K3. ***Note:*** - Il segnale DC di alimentazione in uscita è dotato di un commutatore rotante che deve essere correttamente impostato per ottenere +5V DC. - D7 deve essere in posizione ON.
4	D12 non lampeggia mai	HC-A32MB non sta leggendo o inviando dati (D12 non lampeggia mai)	1. Verificare il collegamento tra il dispositivo MODBUS e il K5
5	D13 non lampeggia	HARC non è in funzione. (D13 non lampeggia)	1. Controllare che SW3 sia in posizione AVVIO In caso contrario, impostarlo su AVVIO e premere Reset.
6	D4 e D11 non lampeggiano	Non vi è comunicazione H-LINK dall'HC-A32MB	1. D4 lampeggia, ma D11 no. Vedere la linea N. 6, provvedimento 1 2. Né D4 né D11 lampeggiano. Vedere la linea N. 1, provvedimento 1

Índice

1. Resumo da segurança ____ 86
2. Nomes dos componentes ____ 86
3. Especificações ____ 87
4. Trabalho de instalação ____ 88
   4.1 Dados dimensionais ____ 88
   4.2 Aperto ____ 88
5. Ligações eléctricas ____ 89
   5.1. Ligações eléctricas ____ 89
   5.2. Ajuste do micro interruptor ____ 90
6. Funcionamento ____ 94
   6.1 PACKAGED: Dados disponíveis ____ 94
   6.2 CHILLER: Dados disponíveis ____ 97
   6.3 Lista de códigos de alarme de CHILLER ____ 98
      6.3.1 Lista de códigos de alarmes gerais ____ 98
      6.3.1 Lista de códigos de alarmes de ciclo ____ 99
7. Resolução de problemas ____ 100

PORTUGUÊS

Nota:
Este manual proporciona informação básica acerca da instalação e das ligações do HC-A32MB.

1. Resumo da segurança

Cuidado

Não ligue a entrada de tensão ao sistema de controlo antes da instalação estar correctamente executada.

Leia cuidadosamente este manual antes de executar o trabalho de instalação.

Leia este manual a fim de configurar o HC-A32MB

Atenção

Não instale o HC-A32MB em lugares... :

- *com vapores, óleos ou líquidos dispersos.*
- *com fontes de calor na proximidade (ambientes sulfúricos).*
- *onde tiver sido detectada acumulação, geração ou fuga de gases inflamáveis.*
- *perto do mar, em ambientes salinos, ácidos ou alcalinos.*

Atenção

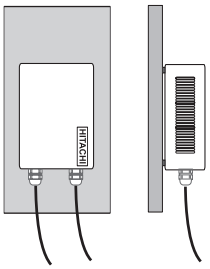
Instale o HC-A32MB longe de possíveis fontes de ondas electromagnéticas.

Respeite as normas eléctricas locais.

Utilize um circuito de alimentação que não esteja sujeito a picos de solicitação.

Assegure que existe espaço livre suficiente em torno do HC-A32MB (veja a figura) para que o calor se possa dissipar adequadamente (consulte "Trabalho de instalação").

Se instalar o HC-A32MB numa posição vertical, instale a fonte de alimentação na parte inferior e as saídas de controlo de temperatura na parte superior



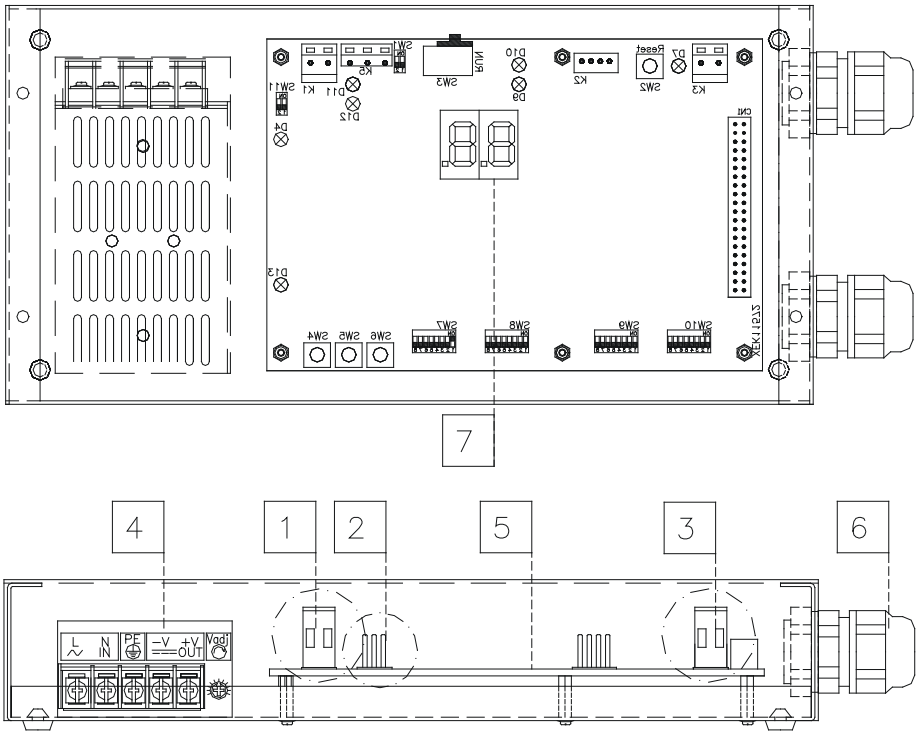
Cuidado:

Este equipamento apenas pode ser utilizado por adultos devidamente capacitados que receberam as informações técnicas e as instruções para manusear devida e seguramente este equipamento.

As crianças devem ser vigiadas para assegurar que não tocam no equipamento.

2. Nomes dos componentes

A figura mostra os nomes dos componentes do HC-A32MB



1 K1: Conector H-LINK:
Ligado ao CSNET WEB
2 K5: Porta série RS485
3 K3: Ligação de energia +5 V CC
4 Fonte de alimentação: 230 V CA / 5 V CC
5 PCB do H-LINK
6 Bucins (2)
7 7 segmentos

3. Especificações

Especificações de hardware

Item	Especificações
Fonte de alimentação	1~230 V ±10% 50 Hz
Consumo	25 W (máximo)
Dimensões exteriores	Largura: 143 mm, Profundidade: 302 mm, Altura: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condições de montagem	No interior (num painel de controlo ou numa secretária)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humidade	20~85% (não condensada)

MODBUS

Item	Especificações
K5	Porta série RS485 (conector com 3 pinos) - Protocolo MODBUS
Linha de comunicação	Cabo de par torcido. Polaridade
Sistema de comunicações	Ligação série, multiponto, half-duplex
Método de comunicação	Sem paridade ou selecção de paridade ímpar/par. Comprimento dos dados: 8 bits - 1 bit de paragem (consulte o capítulo 5)
Velocidade de transmissão	19200/9600 Bauds (consulte o capítulo 5)
Comprimento	máx. de 1200 m, segundo EIA-485

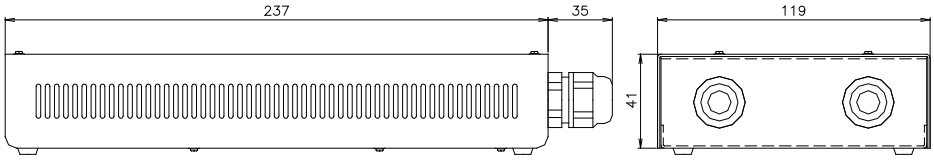
H-LINK

Item	Especificações
Comunicação com	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Linha de comunicação	Cabo torcido blindado com dois condutores, sem polaridade
Sistema de comunicações	Half-duplex
Método de comunicação	Assíncrona
Velocidade de transmissão	9600 Bauds
Comprimento da cablagem	1000 m, no máximo (comprimento total do bus do HLINK I/O)
Número máximo de HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Trabalho de instalação

Ao desembalar o HC-A32MB, verifique se este não sofreu quaisquer danos durante o transporte.

4.1 Dados dimensionais



4.2 Aperto

Execute o seguinte procedimento:

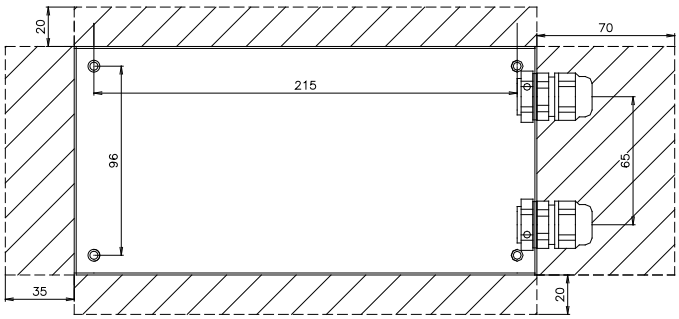
1 Remova os suportes em borracha

2 Desaparafuse os 4 parafusos da tampa superior e remova-a

3 Fixe a caixa à placa vertical traseira, a partir do lado de dentro, com parafusos M4 (não fornecidos) e coloque anilhas de 3 mm no exterior, para separar a caixa da parede.

4 Volte a montar a tampa superior. Verifique que a tampa ficou montada correctamente.

5 Assegure uma zona livre para ventilação e ligação de cabos.



Atenção:

- *Antes de ligar a alimentação eléctrica e ligar o HC-A32MB, é necessário assegurar que:*
  1. *Todos os circuitos estão correctamente ligados.*
  2. *Todas as ligações do H-Link estão configuradas.*
  3. *Foram cumpridos os regulamentos locais para a instalação eléctrica do HC-A32MB e dos circuitos associados.*

  Ao ligar o HC-A32MB, qualquer unidade que não esteja ligada não será reconhecida e terá que ser configurada posteriormente.

Cuidado:

- *Os cabos de sinais devem ser o mais curtos possível. Assegure que os cabos ficam instalados com uma distância maior que 150 mm em relação aos cabos de alimentação. Não os monte juntos (embora possam existir intersecções). Se for necessário instalá-los juntos, tome as seguintes medidas para evitar ruído:*
  - *Proteja o cabo de sinal com um tubo metálico, ligado à terra numa das extremidades.*
  - *Para as comunicações, utilize cabo blindado com uma das extremidades ligada à terra.*

Perigo:

- *Desligue sempre a fonte de alimentação do HC-A32MB antes de manipular a máquina, a fim de evitar choques eléctricos.*
- *Não ligue a interface à fonte de alimentação, antes da instalação estar terminada.*
- *Cumpra rigorosamente as normas locais de segurança ao ligar a máquina à rede eléctrica.*
- *Necessitará de um cabo com três condutores (dois condutores mais terra), com uma ficha adequada numa das extremidades.*

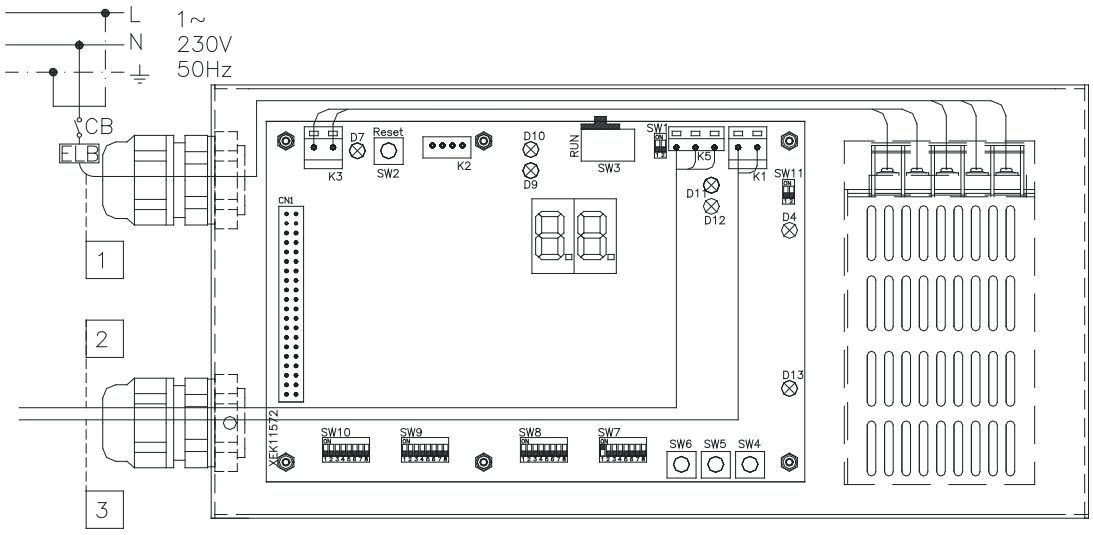
5. Ligações eléctricas

5.1. Ligações eléctricas

Para que possa funcionar, o HC-A32MB tem que estar ligado aos sinais correspondentes de entrada e saída, aos cabos de alimentação e ao H-LINK.

N.º	Ligação	Especificações de cabo
1	Circuito de alimentação 1~ 230 V 50 Hz 25 W (com circuito de protecção)	Seleccione os cabos de acordo com os regulamentos locais (1,5 mm² H05RN-F é o mínimo recomendado)
2	MODBUS	Cabo com bainha e 3 condutores de 0,75 mm² (tipo H05RN-F). Os isolamentos dos condutores devem ter cores diferentes. (Porta série RS485)
3	H-LINK	Os cabos de comunicação para ligação do HC-A32MB a uma instalação Hitachi, via CSNET WEB ou qualquer unidade Hitachi, devem utilizar os mesmos terminais do H-LINK. Cabo torcido blindado com dois condutores, 0,75 mm² (TIPO H05RN-F). A blindagem deve estar ligada à terra numa das extremidades.
4	Fonte de alimentação das PCB +5 V CC. Imáx.= 5 A CC	Cabo com dois condutores, 0,75 mm² (TIPO H05RN-F)

Nota:
Todos os cabos, excepto 4 não são fornecidos



Protecções não fornecidas:

CB/EF: 5A

ELB: 2/40 A / 30 mA

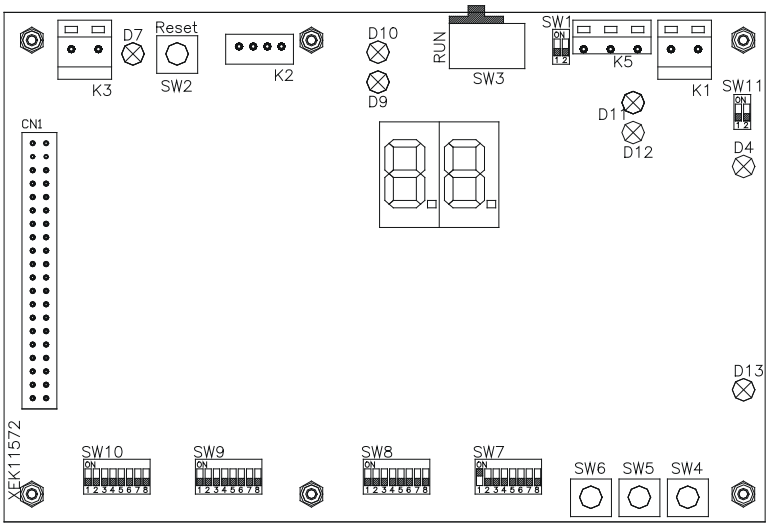
CB: Disjuntor

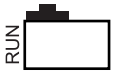
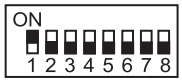
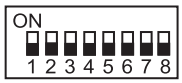
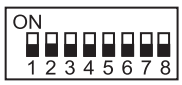
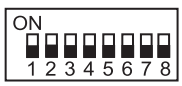
EF: Fusível eléctrico

ELB: Disjuntor de fuga de terra

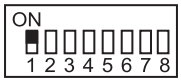
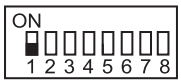
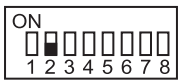
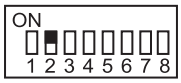
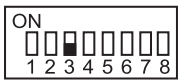
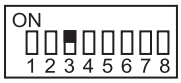
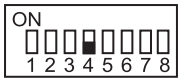
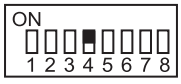
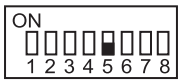
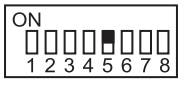
PORTUGUÊS

5.2. Ajuste do micro interruptor

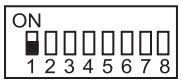
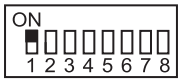


Nome	Função	Ajuste de fábrica	Descrição
SW1	Não disponível		Todos em OFF (sem função)
SW2	Inicializar	–	Botão Reset (inicializar). Para ser utilizado se o programa estiver bloqueado
SW3 (TELE)	Não disponível		Para utilização na fábrica. Nunca deve ser alterado
SW4	Configuração	–	Funções para ajuste
SW5	Configuração	–	Funções para ajuste
SW6	Configuração	–	Funções para ajuste
SW7	Opções 2		SW7-1: OFF-ESCRAVO / ON-PRINCIPAL. A usar no caso de vários HC-A32MB no mesmo H-LINK. Só um HC-A32MB deverá ser estabelecido como principal SW7-2: OFF - CONTROLO DE EVENTOS/ON - ALTERAR CONTROLO SW7-3: OFF - Paridade desactivada / ON - Paridade activada SW7-4: OFF - Paridade par / ON - Paridade ímpar SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Não utilizado
SW8	Opções 1 (tipo de aplicação)		SW8-1: OFF-PACKAGED / ON-CHILLER. Para ser ajustado conforme a aplicação da unidade SW8-2~8: Não utilizado
SW9	Não disponível		Todos em OFF (sem função)
SW10	Direcção do HC-A32MB		Direcção de HC-A32MB entre 0 e 31, mediante os pinos 1 a 5
SW11	Micro interruptor do H-LINK		Micro interruptor com 2 pinos SW11-1: Resistência final do H-LINK SW11-2: Não utilizado
D4, D11	H-LINK	–	Transmissão do H-LINK
D7	Alimentação	–	ON/OFF fonte de alimentação
D9/D10	Não utilizado	-	-
D12	MODBUS	-	Comunicação de MODBUS em RS485
D13	Funcionamento	-	Funcionamento normal do software

■ SW7 – AJUSTE DE FUNÇÕES 1

SW7	Descrição
	Configuração como HC-A32MB PRINCIPAL: SW7-1 = ON. Apenas um HC-A32MB pode ser ajustado como HC-A32MB PRINCIPAL Ajuste predefinido
	Configuração como HC-A32MB ESCRAVO: SW7-1 = OFF Apenas deverá existir 1 HC-A32MB configurado como PRINCIPAL; todos os restantes HC-A32MB têm de estar configurados como ESCRAVOS.
	Modo de Actualização de dados, configuração como CONTROLO DE EVENTOS: SW7-2: OFF Os parâmetros da UI são actualizados sempre que o BMS escreve um parâmetro de ajuste (mesmo que não tenha sido alterado nenhum valor). Ajuste predefinido.
	Modo de Actualização de dados, configuração como CONTROLO DE ALTERAÇÃO: SW7-2: ON Os parâmetros da UI apenas são actualizados quando for alterado algum valor.
	Configuração de paridade SW7-3: OFF (desligado): Sem configuração de paridade
	Configuração de paridade SW7-3: ON: Paridade de comunicação (consulte a configuração de SW7-4 para informações sobre o tipo de paridade)
	Configuração do tipo de paridade SW7-4: OFF (desligado): Paridade par (se o SW7-3 estiver em ON)
	Configuração do tipo de paridade SW7-4: ON: Paridade ímpar (se o SW7-3 estiver em ON)
	Velocidade de transmissão para comunicação SW7-5: OFF 19200 Bps
	Velocidade de transmissão para comunicação SW7-5: ON 9600 Bps

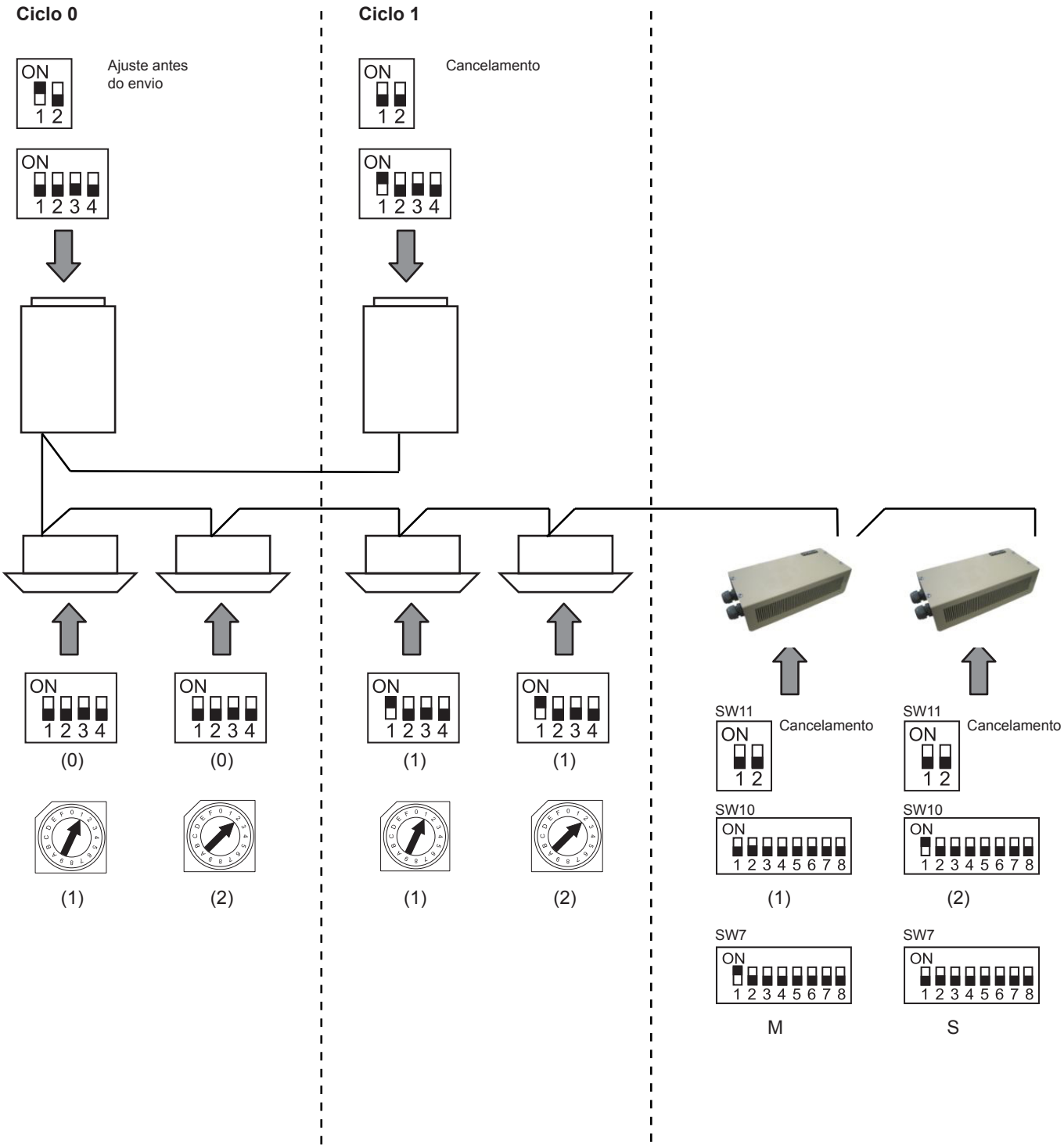
■ SW8 – AJUSTE DE FUNÇÕES 2

SW8	Descrição
	Configuração para aplicações PACKAGED / CHILLER Aplicações PACKAGED: SW8-1: OFF
	Configuração para aplicações PACKAGED / CHILLER Aplicações CHILLER: SW8-1: ON

■ **SW10 – Endereço de HARC H-LINK (o mesmo conceito de unidade exterior/endereço de ciclo de refrigeração)**

SW10				Descrição
Endereço: 0	Endereço: 1	Endereço: 2	Endereço: 3	Configuração de endereço de HARC: Pode ser associado a até 32 HC-A32MB na mesma instalação H-LINK. Os pinos 1~5 do SW10 têm que ser ajustados de acordo com o desenho correspondente do endereço desejado. Os pinos 6~8 do SW10 têm que ser ajustados em OFF
Endereço: 4	Endereço: 5	Endereço: 6	Endereço: 7	
Endereço: 8	Endereço: 9	Endereço: 10	Endereço: 11	
Endereço: 12	Endereço: 13	Endereço: 14	Endereço: 15	
Endereço: 16	Endereço: 17	Endereço: 18	Endereço: 19	
Endereço: 20	Endereço: 21	Endereço: 22	Endereço: 23	
Endereço: 24	Endereço: 25	Endereço: 26	Endereço: 27	
Endereço: 28	Endereço: 29	Endereço: 30	Endereço: 31	

■ **Exemplo**



PORTUGUÊS

6. Funcionamento

6.1 PACKAGED: Dados disponíveis

Direcção	Nome	Descrição	Valores	Ler/ Escrever
0	EXIST	Existe	0: Não existe 1: Existe	Ler
1	SYSTEM_ADDRESS	Direcção de sistema	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Ler
2	UNIT_ADDRESS	Direcção de unidade		
3	ONOFF_SET	Ordem de ajuste para Ligar/ Desligar:	0: Stop (parar) 1: Funcionamento	Ler/Escrever
4	MODE_SET	Ordem de modo de ajuste	0: Arrefecimento 1: A seco 2: Ventilador 3: Aquecimento 4: Automático	Ler/Escrever
5	FAN_SET	Ordem de ajuste de ventilador:	0: Baixa 1: Média 2: Alta	Ler/Escrever
6	TEMP_SET	Ajuste de temperatura:	17ºC ~ 30ºC	Ler/Escrever
7	LOUVER_SET	Ajuste do deflector:	0~8 (8 corresponde a Automático)	Ler/Escrever
8	CENTRAL_SET	Ajuste Central	Bit 0: On/Off (pode sempre ser parado) Bit 1: Modo Bit 2: Ajuste de temperatura Bit 3: Ventilador	Ler/Escrever
9	ONOFF_STATUS	Estado On/Off:	0: Off 1: On	Ler
10	MODE_STATUS	Estado de modo	0: Arrefecimento 1: A seco 2: Ventilador 3: Aquecimento 4: Automático	Ler
11	FAN_STATUS	Estado do ventilador	0: Baixa 1: Média 2: Alta	Ler
12	TEMP_STATUS	Ajuste do estado da temperatura	(17ºC ~ 30ºC)	Ler
13	LOUVER_STATUS	Estado do deflector	0~8 (8 corresponde a Automático)	Ler
14	(não utilizado)	(não utilizado)		(não utilizado)
15	READ_TIN	Leitura da temperatura de entrada	-63ºC ~ 63ºC	Ler
16~18	(não utilizado)	(não utilizado)		(não utilizado)
19	ERROR_CODE	Código de alarme		Ler
20~21	(não utilizado)	(não utilizado)		(não utilizado)
22	OPER_CONDITION	Condição de funcionamento da unidade	0: OFF 1: Termóstato OFF 2: Termóstato ON 3: Alarme	Ler
23~31	(não utilizado)	(não utilizado)		(não utilizado)

Nota:

- *A diferença de posição é: 20000 + N*32 + Direcção, como se apresenta na tabela, onde N é a posição da unidade interior na tabela de direcções.*
- *Os parâmetros de Estado (valor real) e Ajuste (valor ajustado) têm, normalmente, o mesmo valor, mas, em alguns casos, alguns valores podem ser diferentes. Recomendamos ajustar os parâmetros para controlo normal.*

■ **Método de configuração**

Cada HC-A32MB pode controlar até 32 UI; considerando que cada H-LINK pode estar ligado a até 160 UI, é necessário ajustar quais são as unidades interiores seleccionadas para cada HC-A32MB.

Esta configuração não é necessária no caso de aplicação CHILLER.

O conceito de ajuste consiste numa tabela de "id" que lista até 32 números para atribuição de cada uma das direcções de UE+UI, como se mostra a seguir:

Id	Direcção de ciclo de refrigeração	Direcção de unidade interior
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Direcção de ciclo de refrigeração	Direcção de unidade interior
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

NOTA:
– *Podem ser seleccionadas até 32 UI para 1 HC-A32MB de 16 ciclos de refrigeração diferentes ou 32 UI do mesmo ciclo de refrigeração.*

CUIDADO:
– *Tenha cuidado para não ajustar a mesma unidade interior para mais do que um HC-A32MB. Este erro não é detectado automaticamente e pode provocar mau funcionamento.*

PORTUGUÊS

Número do passo	Acção	7 segmentos (visor)	Observações
1	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
2	Prima SW4	00	Selecção de id (N.º de UI) entre 0 e 31, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
3	Prima SW4	oU	Direcção de ciclo de refrigeração
4	Prima SW4	--→00	Selecção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
5	Prima SW4	iU	Direcção de unidade interior
6	Prima SW4	--→00	Selecção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
Para “id” 01 repita os passos 1 até 6			
7	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
8	Prima SW4	00→01	Selecção de id (N.º de UI) entre 0 e 31, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
9	Prima SW4	oU	Direcção de ciclo de refrigeração
10	Prima SW4	--→00	Selecção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
11	Prima SW4	iU	Direcção de unidade interior
12	Prima SW4	--→01	Selecção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 01; prima SW5 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
... Repita os passos 1 a 6 para todos os “Id” restantes			
187	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
188	Prima SW4	00→31	Selecção de id (N.º de UI) entre 0 e 31, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
189	Prima SW4	oU	Direcção de ciclo de refrigeração
190	Prima SW4	--→01	Selecção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 01; prima SW5 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
191	Prima SW4	iU	Direcção de unidade interior
192	Prima SW4	--→15	Selecção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 15; prima SW6 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Dados disponíveis

Direcção	Nome	Descrição	Valores	Ler/ Escrever
0	EXIST	Existe	0: Não existe 1: Existe	Ler
1	SYSTEM_ADDRESS	Direcção do refrigerador	0~15 no H-LINK 1	Ler
2	ONOFF_SET	Ordem de ajuste para Ligar/ Desligar:	0: Stop (parar) 1: Funcionamento	Ler/Escrever
3	MODE_SET	Ordem de modo de ajuste	0: Arrefecimento 1: Aquecimento	Ler/Escrever
4	TEMP_SET_C	Ajuste de temperatura de COOL (arrefecimento):	(ver nota*)	Ler/Escrever
5	TEMP_SET_H	Ajuste de temperatura de HEAT (aquecimento)		
6	CENTRAL_SET	Ajuste Central	0: Local 1: Remoto	Ler/Escrever
7	ONOFF_STATUS	Estado On/Off	0: Off 1: On	Ler
8	MODE_STATUS	Estado de modo	0: Arrefecimento 1: Aquecimento	Ler
9	TEMP_C_STATUS	Estado de ajuste de temperatura de COOL (arrefecimento)		Ler
10	TEMP_H_STATUS	Estado de ajuste de temperatura de HEAT (aquecimento)		Ler
11	WATER_INLET	Temperatura de entrada		Ler
12	WATER_OUTLET	Temperatura de saída		Ler
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente		Ler
14	OPER_CONDITION	Condição de funcionamento da unidade	0: OFF 1: Termóstato OFF 2: Termóstato ON 3: Alarme	Ler
15	ERROR_CODE_CH	Código de alarme para alarme geral de CHILLER		Ler
16~21	ERROR_CODE_CYC	Código de alarme para alarme de ciclo (1~6)		Ler
22~31	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)

Notas:

- *A diferença de posição é: 40000 + N*32 + Direcção, como se apresenta na tabela, onde N é a direcção do refrigerador de água.*
- *Os parâmetros de Estado (valor real) e Ajuste (valor solicitado) têm, normalmente, o mesmo valor, mas, em alguns casos, alguns valores podem ser diferentes. Recomendamos utilizar Ajustar parâmetros para controlo normal.*
- *(*) Quando pretender alterar simultaneamente o Ajuste de temperatura e o Modo de funcionamento, primeiro deve ser alterado o modo de funcionamento e, apenas depois, o ajuste de temperatura.*

6.3 Lista de códigos de alarme de CHILLER

6.3.1 Lista de códigos de alarmes gerais

(ERROR_CODE_CH; ver 6.2 - direcção 16)

Alarme de CHILLER		Descrição	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Código
11	11	Falha do termístor de temperatura na entrada de água	20
12	12	Falha do termístor de temperatura de saída de água (apenas para unidade com ciclo único)	21
22	22	Falha do termístor de temperatura ambiente (aberto/curto)	24
SP	SP	Nenhum sinal de resposta da bomba de água	26
13	13	Activação do controlo de protecção de congelação (apenas para unidade com ciclo único)	27
6C	6C	Alarme de falha de água (pressóstato diferencial ou opção de fluxostato) - Condensador	28
6E	6E	Alarme de falha de água (pressóstato diferencial ou opção de fluxostato) - Evaporador	29
14	14	Activação de termóstato para temperatura de água excessivamente elevada (apenas para unidades com ciclo único)	30
AP	AP	Activação do dispositivo de protecção adicional	31
05	05	Anomalia de fase	32
CP	CP	Comunicação de erro entre PCB de controlo (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Erro de comunicação entre o refrigerador e o controlo remoto (H-LINK)	34
EU	EU	Erro comunicação entre a PCB da válvula de expansão e a PCB de controlo	36
40	40	Operação incorrecta	40~45, 47,47,54

6.3.1 Lista de códigos de alarmes de ciclo

(ERROR_CODE_CYC; ver 6.2 - direcção 17~22)

Alarme de ciclo		Descrição	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Código
E n	H n	Activação do interruptor de alta pressão	1
E n	L n	Activação do controlo de baixa pressão	2
E n	7 n	Activação do termostato interno do compressor	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
E n	6 n	Activação do termístor de descarga de gás	4
E n	5 n	Activação do relé térmico do compressor ou falha do braço do relé auxiliar	5
E n	F 0	Ajuste incorrecto do número de ventilador	6
E n	4 n	Activação do motor do ventilador do termostato interno	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
E n	L n	Pressão excessivamente baixa	8
E n	9 n	Excesso de baixa temperatura de refrigerante à entrada do radiador	10
E n	2 7	Falha do sensor de pressão de descarga de gás (aberto/curto)	11
E n	2 8	Falha do sensor de pressão de sucção de gás (aberto/curto)	12
E n	1 2	Falha do termístor de temperatura de saída de água (apenas para unidade não ciclo único)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
E n	2 3	Falha do termístor de descarga de gás (aberto/curto)	15
E n	2 6	Falha do termístor de sucção de gás (aberto/curto)	16
E n	0 5	Anomalia de fase	17
E n	2 1	Falha do termistor da entrada do refrigerante do radiador (aberto/curto)	19
E n	b n	Activação do termístor de sucção de gás	20
E n	1 3	Activação do controlo de protecção de congelação (apenas para unidade não ciclo único)	21
E n	2 4	Falha de ajuste do termístor antes da válvula de expansão (aberto/curto)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
E n	2 5	Falha do termístor de saída de água - Lado posterior do refrigerador (aberto/curto)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Resolução de problemas

N.º	CÓDIGO DE ALARME	DESCRIÇÃO	CONTRAMEDIDA
1	EE→61	As unidades interiores não comunicaram com o HC-A32MB durante mais de 10 min.	1. Certifique-se de que a ligação ao H-LINK está efectuada correctamente no HARC (K1) e também nas unidades interiores 2. Certifique-se de que as máquinas de ar condicionado têm alimentação de energia eléctrica
2	EE→63	As unidades interiores nunca comunicaram com o HC-A32MB	1. Certifique-se de que a ligação ao H-LINK está efectuada correctamente no HARC (K1) e também nas unidades interiores 2. Certifique-se de que as máquinas de ar condicionado têm alimentação de energia eléctrica
3	O D7 está sempre em OFF	Não existe nenhum LED a piscar na PCB e os 7 segmentos estão OFF	1. Certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada a uma fonte de 230 V 2. Certifique-se de que são fornecidos +5 V CC ao K3 ***Notas:*** - O sinal de saída de CC da fonte de alimentação tem um interruptor rotativo que tem de estar correctamente ajustado em +5 V CC. - O D7 tem de estar em ON
4	O D12 nunca está a piscar	O HC-A32MB não está a ler/enviar dados (o D12 nunca está a piscar)	1. Verifique a ligação entre os dispositivos MODBUS e K5
5	D13 não está a piscar	O HARC não está a funcionar (o D13 não está a piscar)	1. Verifique se o SW3 está na posição RUN. No caso contrário, ajuste em RUN e prima RESET.
6	O D4 e o D11 não estão a piscar	Não existe comunicação com o H-LINK a partir do HC-A32MB.	1. O D4 está a piscar, mas o D11 não está a piscar. Consulte a linha N.º 6, contramedida 1 2. O D4 e o D11 não estão a piscar. Consulte a linha N.º 3, contramedida 1

Indhold

1. Sikkerhedsoversigt ____ 102

2. Komponentnavne ____ 102

3. Specifikationer ____ 103

4. Monteringsarbejde ____ 104

4.1 Mål ____ 104

4.2 Fastgørelse ____ 104

5. Ledningsforbindelser ____ 105

5.1. Elektrisk ledningsføring ____ 105

5.2. Indstilling DIP-omskifter ____ 106

6. Drift ____ 110

6.1 PACKAGED: Data tilgængelige ____ 110

6.2 CHILLER: Data tilgængelige ____ 113

6.3 Alarmkodeliste til CHILLER ____ 114

6.3.1 General alarmkodeliste ____ 114

6.3.1 Kredsløb alarmkodeliste ____ 115

7. Fejlfinding ____ 116

Bemærk:
Denne vejledning indeholder grundlæggende oplysninger om montering og ledningsføring for HC-A32MB.

DANSK

1. Sikkerhedsoversigt

Advarsel

Tilslut ikke indgangsspændingen til kontrolsystemet, før installationen er udført korrekt.

Læs denne vejledning grundigt før udførelse af monteringsarbejde.

Læs denne vejledning nøje, før du begynder at konfigurere HC-A32MB

Bemærk

Monter ikke HC-A32MB på steder... :

- *med damp, olie eller spildte væsker.*
- *med varmekilder i nærheden (svovlsure områder).*
- *hvor der er konstateret akkumulering, dannelse eller lækager af brandbare gasser.*
- *der ligger i nærheden af havet, i saltholdige, sure eller basiske omgivelser.*

Bemærk

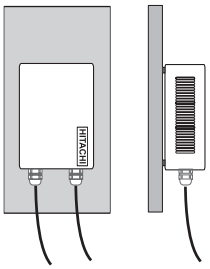
Monter ikke HC-A32MB i nærheden af mulige kilder til elektromagnetiske bølger.

Overhold lokale elektricitetskrav.

Anvend en hovedstrømkreds, der ikke er underkastet spidsbelastninger.

Vær opmærksom på, at der skal være tilstrækkelig ledig plads rundt om HC-A32MB (se figur) til at varmen kan spredes på passende vis (se "Monteringsarbejde").

Hvis HC-A32MB installeres i lodret position, skal strømforsyningen tilsluttes i den nederste del, og temperaturkontrollens udgange skal være i den øverste del..



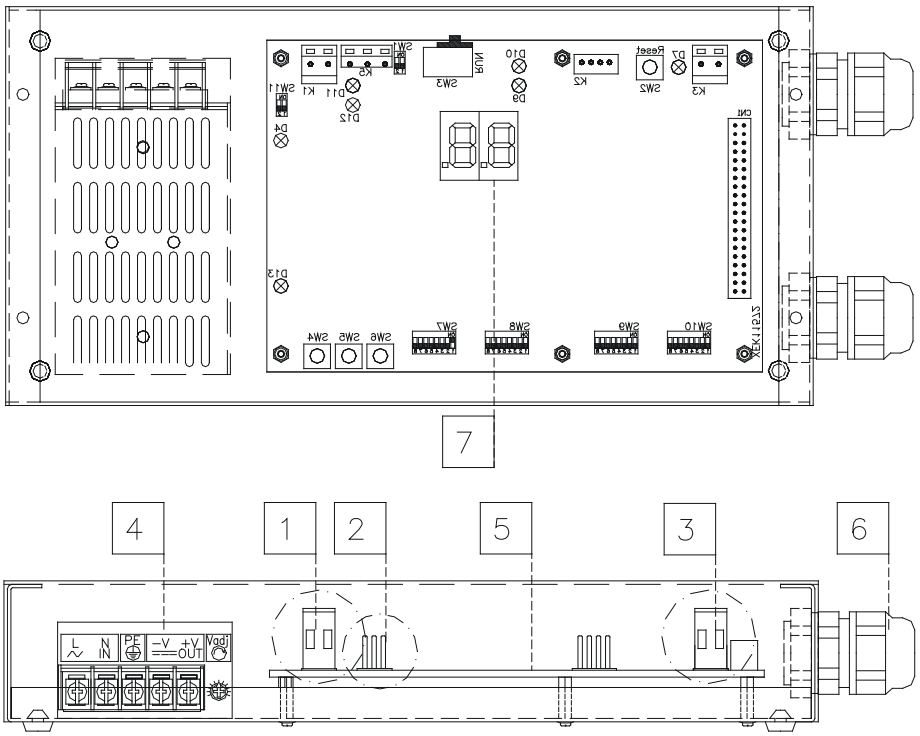
Advarsel:

Deze toepassing mag alleen door volwassenen en bekwame personen worden gebruikt. Dit na ontvangst van de technische informatie of instructies om op de juiste en een veilige manier met deze toepassing om te gaan

Houd toezicht op kinderen, zodat zij niet met het apparaat kunnen spelen.

2. Komponentnavne

I figuren vises navnene på HC-A32MB-komponenterne



1. K1: H-LINK-stik: Tilsluttet til CSNET WEB
2. K5: Seriel udgang RS485
3. K3: +5V DC strømudtag
4. Strømkilde: 230 V AC / 5 V DC
5. H-LINK PCB
6. Pakninger (2)
7. 7-delt indikator

3. Specifikationer

Hardwarespecifikationer

Punkt	Specifikationer
Strømforsyning	1~230 V ±10% 50Hz
Forbrug	25 W (maks.)
Ydre mål	Bredde: 143 mm, Dybde: 302 mm, Højde: 76 mm
Vægt	1,75 kg
Monteringsforhold	Indendørs (i et kontrolpanel eller desktop)
Rumtemperatur	0~40° C
Fugtighed	20~85% (Uden kondensation)

MODBUS

Punkt	Specifikationer
K5	Seriel udgang RS485 (3-bens stik) - MODBUS protokol
Kommunikationslinie	Parsnoet kabel. Polaritet
Kommunikationssystem	Halv duplaex. multipunkt seriel forbindelse
Kommunikationsmetode	Ikke-paritet eller ulige/lige paritetsvalg. Datalængde: 8 bit - 1 stop bit (se kapitel 5)
Transmissionshastighed	19200/9600 Baud (se kapitel 5)
Længde	maks. 1200 m i henhold til EIA-485

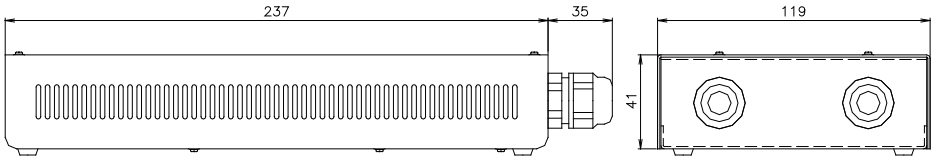
H-LINK

Punkt	Specifikationer
Kommunikation med	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Kommunikationslinie	Parsnoet afskærmet kabel, ikke-polær
Kommunikationssystem	Halv dupleks
Kommunikationsmetode	Asynkron
Transmissionshastighed	9600 baud
Ledningslængde	Maks. 1000 m (samlet længde på HLINK I/O-skinne)
Maks. antal HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Monteringsarbejde

Kontroller ved udpakning af HC-A32MB, at det ikke har lidt skade under transport.

4.1 Mål



4.2 Fastgørelse

Følg nedenstående fremgangsmåde:

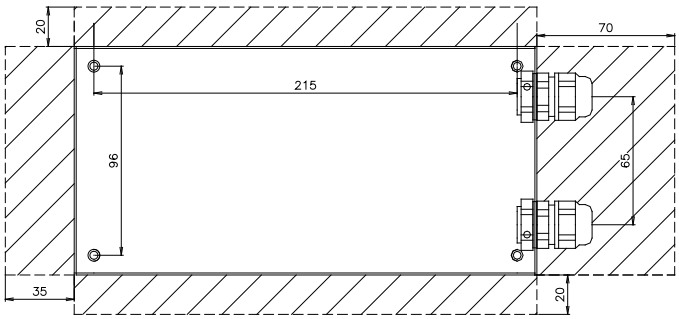
1 Fjern gummiunderstøtninger

2 De 4 skruer løsnes fra topdækslet, som fjernes

3 Monter boksen på den bagerste lodrette plade fra indersiden med M4-skruver (medfølger ikke) og anbring 3 mm skiver på ydersiden for at adskille boksen fra væggen.

4 Monter atter topdækslet. Vær opmærksom på, at det placeres korrekt.

5 Sørg for god plads omkring ventilationsåbningerne og kabelforbindelsen.



Bemærk:

- *Inden der tændes for strømmen til HC-A32MB, sikres det at:*
  1. *Alle de nødvendige kredsløb er tilsluttet korrekt.*
  2. *Alle H-Link-forbindelser er blevet etableret.*
  3. *Overhold de lokale bestemmelser for elektrisk installationsarbejde, når HC-A32MB og de tilhørende kredsløb monteres.*

  Alle enheder, der ikke er tilsluttet eller ikke har strømtilførsel, når HC-A32MB slås til, vil ikke blive registreret og skal konfigureres senere.

Advarsel:

- *Signalkablerne bør være så korte som muligt. Hold en afstand på over 150 mm fra andre strømkabler. Installer dem ikke sammen (omend de kan krydse hinanden). Hvis de nødvendigvis må installeres sammen, skal følgende forholdsregler tages for at undgå støj:*
  - *Beskyt signalkablet med et metalrør, der er forbundet til jord i den ene ende.*
  - *Til kommunikation anvendes et afskærmet kabel, der er forbundet til jord i den ene ende.*

Fare:

- *Afbryd altid strømforsyningen til HC-A32MB ved håndtering af apparatet for at undgå elektriske udladninger.*
- *Forbind ikke grænsefladen til strømforsyningen indtil monteringen er afsluttet.*
- *De lokale sikkerhedsregler skal strengt overholdes ved tilslutning af apparatet til elnettet.*
- *Der skal bruges et tre-trådet kabel (to kerner og jord) med et passende stik i den ene ende.*

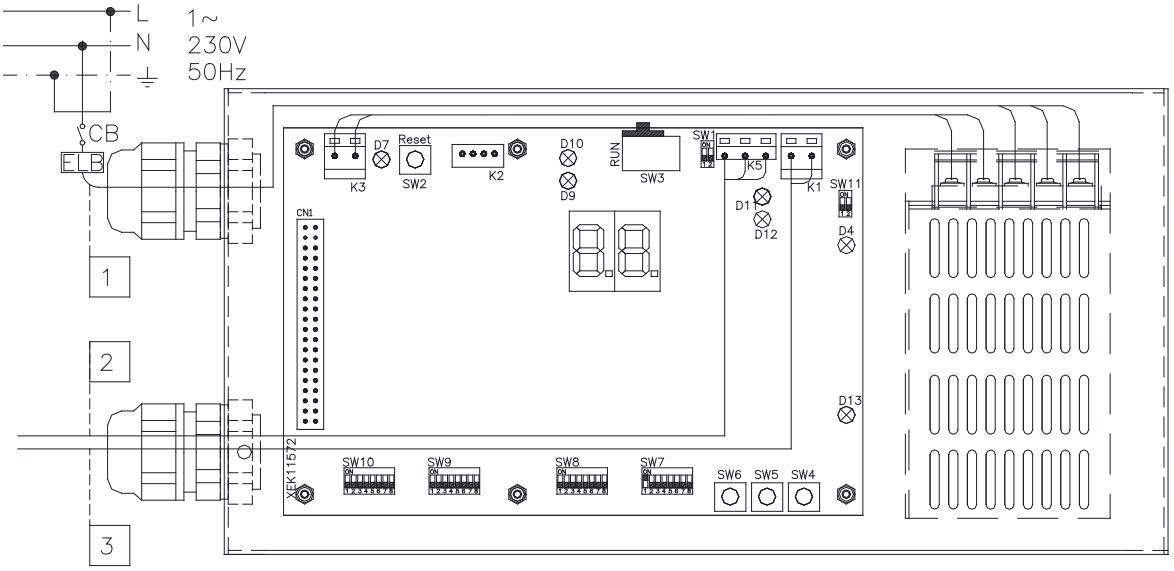
5. Ledningsforbindelser

5.1. Elektrisk ledningsføring

For at kunne fungere, skal HC-A32MB forbindes til de tilsvarende indgangs- og udgangssignaler, strømkabler og H-LINK.

Nr.	Forbindelse	Kabelspecifikationer
1	Strømkreds 1~ 230V 50Hz 25W (Med kredsløbsbeskyttelse)	Brug kun kabler, der overholder de lokale myndigheders forskrifter. (anbefalet: min. 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	Ledningsnet med 3 stk. 0,75 mm² ledninger (type H05RN-F). Brug forskellige farver til de forskellige ledninger. (Seriel udgang RS485)
3	H-LINK	Kommunikationskabler til forbindelse af HC-A32MB til en Hitachi-installation, via CSNET WEB eller en hvilken som helst anden Hitachi-enhed, ved brug af de samme H-LINK-klemmer. Afskærmet parsnoet 0,75 mm² ledning (TYPE H05RN-F). Afskærmningen skal kun være jordet i den ene side.
4	PCB's strømforsyning +5 V DC. Imax.= 5 A DC	Parsnoet 0,75 mm² ledning (TYPE H05RN-F).

Bemærk:
Alle ledninger, undtagen 4 leveres på stedet



Beskyttelse leveret på stedet:

CB/EF: 5A

ELB: 2/40A/30mA

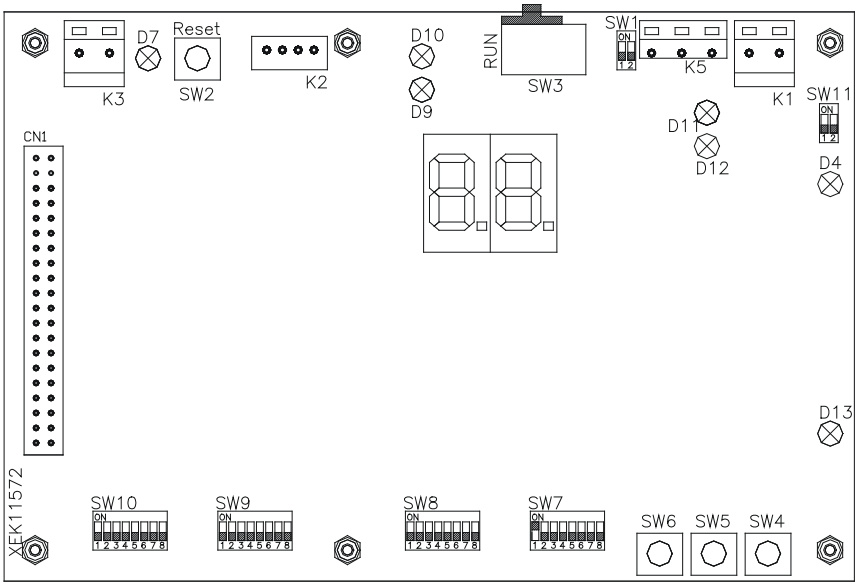
CB: Afbryder

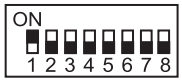
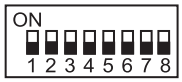
EF: Elektrisk sikring

ELB: Fejlstrømsafbryder

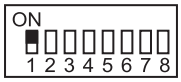
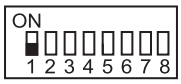
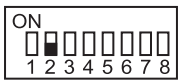
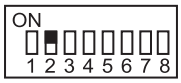
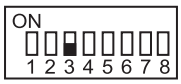
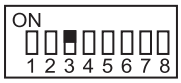
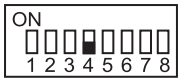
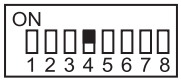
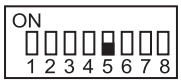
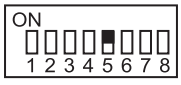
DANSK

5.2. Indstilling DIP-omskifter

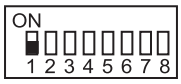
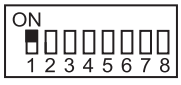


Navn	Funktion	Fabriksindstilling	Beskrivelse
SW1	Ikke tilgængelig		Alle på Off (ingen funktion)
SW2	Nulstil	–	Nulstillingsknap. Anvendes ved blokering af programmet
SW3 (TELE)	Ikke tilgængelig		Fabriksformål. Må aldrig ændres
SW4	Konfiguration	–	Indstille funktioner
SW5	Konfiguration	–	Indstille funktioner
SW6	Konfiguration	–	Indstille funktioner
SW7	Indstilling 2		SW7-1: 0FF-SLAVE/ON-MASTER. Skal bruges i tilfælde af flere HC-A32MB i det samme H-LINK. Kun HC-A32MB kan indstilles som master SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3: OFF - Paritet deaktiveret / ON - Paritet aktiveret SW7-4: OFF - Lige paritet / ON - Ulige paritet SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Ikke anvendt
SW8	Indstilling 1 (Programtype)		SW8-1: 0FF-PACKAGED/ON-CHILLER. Indstilles i henhold til enhedernes anvendelse SW8-2~8: Ikke anvendt
SW9	Ikke tilgængelig		Alle på Off (ingen funktion)
SW10	HC-A32MB adresse		HC-A32MB-adresse fra 0 til 31 med kontakterne 1 til 5
SW11	H-LINK-DSW		2-bens-DSW SW11-1: H-LINK's slutmodstand SW11-2: Ikke anvendt
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-transmission
D7	Strøm	–	Strømforsyning ON/OFF
D9/D10	Ikke anvendt	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus kommunikation i RS485
D13	Drift	-	Normal betjening af software

■ SW7 – FUNKTIONSINIDSTILLING 1

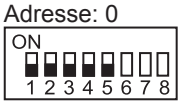
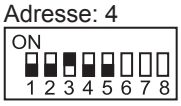
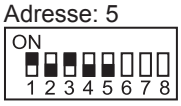
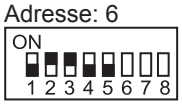
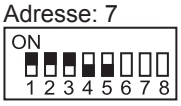
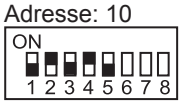
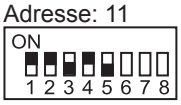
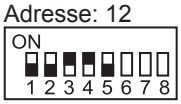
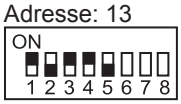
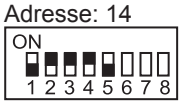
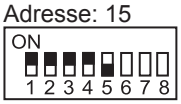
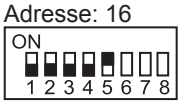
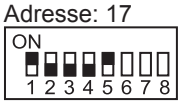
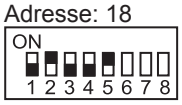
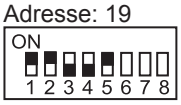
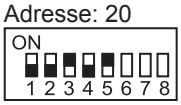
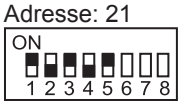
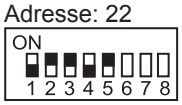
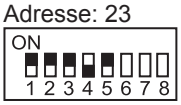
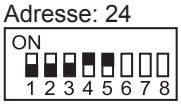
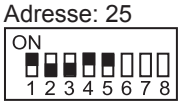
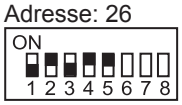
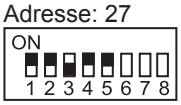
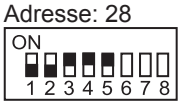
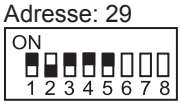
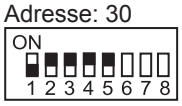
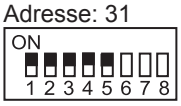
SW7	Beskrivelse
 	Konfiguration som MASTER HC-A32MB: SW7-1=ON. Kun en HC-A32MB kan indstilles som en MASTER HC-A32MB Standardindstilling Konfiguration som SLAVE HC-A32MB: SW7-1= OFF Der skal være en HC-A32MB konfigureret som MASTER, de øvrige HC-A32MB skal konfigureres som SLAVE.
 	Dataopdateringstilstand, konfiguration som EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Parametrene opdateres til indendørsenheden hver gang BMS skriver en indstillingsparameter (selv hvis ingen værdi er blevet ændret). Standardindstilling. Dataopdateringstilstand, konfiguration som CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Parametrene opdateres kun til IE, når en værdi er blevet ændret.
 	Konfiguration af paritet SW7-3: Slukket: Ingen konfiguration af paritet Konfiguration af paritet SW7-3: Tændt: Paritets kommunikation (se SW7-4 konfiguration for paritetstype)
 	Konfiguration af paritet SW7-4: Slukket: Lige paritet(hvis SW7-3 er ON) Konfiguration af paritet SW7-4: Tændt: Ulige paritet(hvis SW7-3 er ON)
 	Kommunikation Baudrate SW7-5: OFF 19200 Bps Kommunikation Baudrate SW7-5: ON 9600 Bps

■ SW8 – FUNKTIONSINIDSTILLING 2

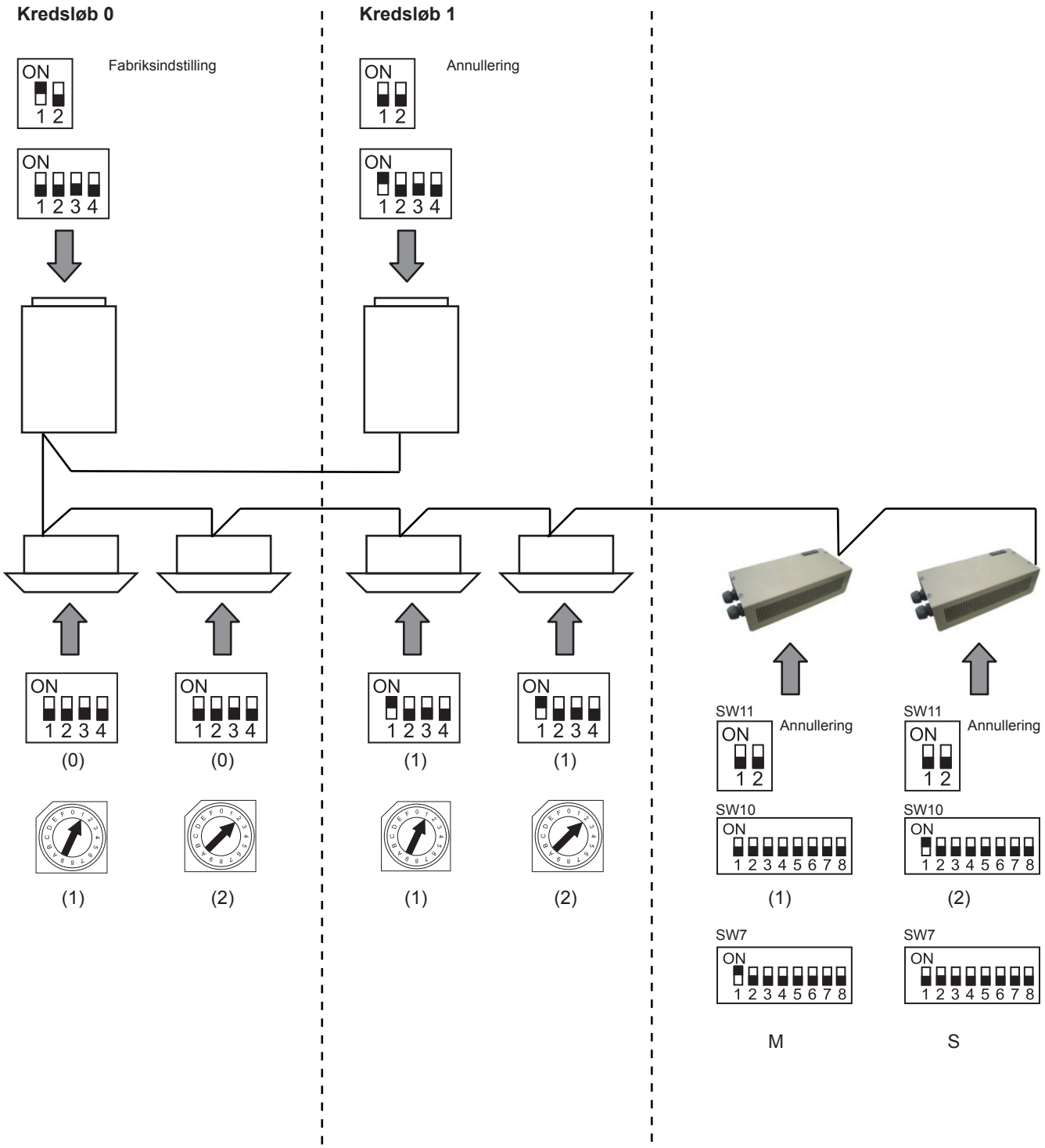
SW8	Beskrivelse
 	Konfiguration af PACKAGED / CHILLER PACKAGED Applikationer: SW8-1: OFF Konfiguration af PACKAGED / CHILLER CHILLER Applikationer: SW8-1: ON

DANSK

■ **SW10 – HARC adresse H-LINK (Samme koncept som udendørsenhedens/kølekredsløbets adresse)**

SW10				Beskrivelse
Adresse: 0 	Adresse: 1	Adresse: 2	Adresse: 3	Konfiguration af HARC adresse. Op til 32 HC-A32MB-enheder kan tilsluttes den samme H-LINK-installation. SW10 ben 1~4 skal indstilles i henhold til den tilsvarende tegning af den ønskede adresse. SW10-ben 6~8 skal blive ved med at være instillet til OFF
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8	Adresse: 9	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	
Adresse: 16 	Adresse: 17 	Adresse: 18 	Adresse: 19 	
Adresse: 20 	Adresse: 21 	Adresse: 22 	Adresse: 23 	
Adresse: 24 	Adresse: 25 	Adresse: 26 	Adresse: 27 	
Adresse: 28 	Adresse: 29 	Adresse: 30 	Adresse: 31 	

■ **Eksempel**


Kredsløb 0
Kredsløb 1
Fabriksindstilling
Annullering
ON
1 2
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Annullering
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Drift

6.1 PACKAGED: Data tilgængelige

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
0	EXIST	Eksisterer	0: Eksisterer ikke 1: Eksisterer	Læs
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Læs
2	UNIT_ADDRESS	Enhedsadresse		
3	ONOFF_SET	On-/Off-indstillingens rækkefølge:	0: Stop 1: Kør	Læs/Skriv
4	MODE_SET	Funktionsindstillingens rækkefølge	0: Afkøling 1: Tørring 2: Ventilator 3: Varme 4: Auto. valg	Læs/Skriv
5	FAN_SET	Ventilatorindstillingens rækkefølge:	0: Lav 1: Mellem 2: Høj	Læs/Skriv
6	TEMP_SET	Indstilling af temperatur:	17º C ~ 30ºC	Læs/Skriv
7	LOUVER_SET	Indstilling af spjæld:	0 ~ 8 (8 er Auto.)	Læs/Skriv
8	CENTRAL_SET	Indstilling af centralenhed	Bit 0: On/Off (kan altid stoppes) Bit 1: Tilstand Bit 2: Temperaturind. Bit 3: Ventilator	Læs/Skriv
9	ONOFF_STATUS	ON-/OFF-status	0: Off 1: On	Læs
10	MODE_STATUS	Tilstand status	0: Afkøling 1: Tørring 2: Ventilator 3: Varme 4: Auto. valg	Læs
11	FAN_STATUS	Ventilator status	0: Lav 1: Mellem 2: Høj	Læs
12	TEMP_STATUS	Indstille temperaturstatus	(17º C ~ 30ºC)	Læs
13	LOUVER_STATUS	Spjæld status	0 ~ 8 (8 er Auto.)	Læs
14	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)
15	READ_TIN	Aflæsning af indsugningstemperatur	-63ºC ~ 63ºC	Læs
16~18	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)
19	ERROR_CODE	Alarmkode		Læs
20~21	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)
22	OPER_CONDITION	Enhedens drifttilstand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Læs
23~31	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)

Bemærk:

- *Offset-positionen er: 20000 + N*32 + adresse som vist i tabellen, hvor N er indendørsenhedens position i adressetabellen.*
- *Status (virkelig værdi) og indstillede (indstillet værdi) parametre har normalt den samme værdi, men i nogle tilfælde kan nogle af dem være forskellige. Det anbefales at indstille parametrene til normal kontrol.*

■ Konfigurationsmetode

Hvert HC-A32MB kan styre op til 32 IE, idet der kan tilsluttes op til 160 IE til samme H-LINK. Det skal angives, hvilke indendørsenheder der vælges til de forskellige HC-A32MB.

Denne konfiguration er ikke nødvendig ved indstilling til CHILLER (køler).

Indstilling af et begreb består af et "id" skema med op til 32 numre til tildelelse af hver UE+IE adresser som vises efterfølgende:

Id	Kølekredsløb adresse	Indendørsenhedens adresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Kølekredsløb adresse	Indendørsenhedens adresse
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

BEMÆRK:
– *Den kan vælges til 1 HC-A32MB med op til 32 IE fra 16 forskellige kølekredsløb eller 32 IE fra det samme kølekredsløb.*

FORSIGTIG:
– *Sørg for ikke at indstille den samme indendørsenhed til mere end én HC-A32MB. Denne fejl kan ikke opdages og kan resultere i uønskede hændelser.*

DANSK

Trinnummer	Handling	7-delt display	Bemærkninger
1	Tryk på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationstilstand valgt
2	Tryk på SW4	00	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 31 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
3	Tryk på SW4	oU	Kølemiddelcyklus-adresse
4	Tryk på SW4	--→00	kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Tryk på SW4	iU	Indendørsenhedens adresse
6	Tryk på SW4	--→00	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
For “id” 01 gentages trin 1 til 6			
7	Tryk på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationstilstand valgt
8	Tryk på SW4	00→01	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 31 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
9	Tryk på SW4	oU	Kølemiddelcyklus-adresse
10	Tryk på SW4	--→00	kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Tryk på SW4	iU	Indendørsenhedens adresse
12	Tryk på SW4	--→01	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 01; tryk på SW5 én gang) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Gentag trin 1 til 6 for resten af "Id"			
187	Tryk på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationstilstand valgt
188	Tryk på SW4	00→31	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 31 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
189	Tryk på SW4	oU	Kølemiddelcyklus-adresse
190	Tryk på SW4	--→01	Kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 01; tryk på SW5 én gang)) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
191	Tryk på SW4	iU	Indendørsenhedens adresse
192	Tryk på SW4	--→15	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 15; tryk på SW6 én gang) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Data tilgængelige

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
0	EXIST	Eksisterer	0: Eksisterer ikke 1: Eksisterer	Læs
1	SYSTEM_ADDRESS	Køler-adresse	0~ 15 i H-LINK 1	Læs
2	ONOFF_SET	On-/Off-indstillingens rækkefølge:	0: Stop 1: Kør	Læs/Skriv
3	MODE_SET	Funktionsindstillingens rækkefølge	0: Afkøling 1: Varme	Læs/Skriv
4	TEMP_SET_C	COOL indstilling af temperatur	(se bemærkning *)	Læs/Skriv
5	TEMP_SET_H	HEAT indstilling af temperatur		
6	CENTRAL_SET	Indstilling af centralenhed	0: Lokal 1: Fjern-	Læs/Skriv
7	ONOFF_STATUS	ON-/OFF-status	0: Off 1: On	Læs
8	MODE_STATUS	Tilstand status	0: Afkøling 1: Varme	Læs
9	TEMP_C_STATUS	COOL Indstille temperaturstatus		Læs
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Indstille temperaturstatus		Læs
11	WATER_INLET	Indløbstemperatur		Læs
12	WATER_OUTLET	Udløbstemperatur		Læs
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Rumtemperatur		Læs
14	OPER_CONDITION	Enhedens drifttilstand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Læs
15	ERROR_CODE_CH	Alarmkode til generel CHILLER alarm		Læs
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmkode til kredsløbsalarm (1~6)		Læs
22~31	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)

Bemærkninger:

- *Offset-positionen er: 40000 + N*32 + adresse som vist i tabellen, hvor N er vandkølerens adresse.*
- *Status (virkelig værdi) og indstillede (angivet værdi) parametre har normalt den samme værdi, men i nogle tilfælde kan nogle af dem være forskellige. Det anbefales bruge indstillede parametrene til normal kontrol.*
- *(*) Hvis både temperaturindstillingen og driftstilstanden ændres, skal man begynde med at angive den ønskede driftstilstand og derefter angive temperaturen.*

6.3 Alarmkodeliste til CHILLER

6.3.1 General alarmkodeliste

(ERROR_CODE_CH; se 6.2 - adresse 16)

CHILLER alarm		Beskrivelse	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Kode
11	11	Fejl i termistor for vandets indløbstemperatur	20
12	12	Fejl i termistor for vandets afløbstemperatur (kun for enkelt-kredsløbs enhed)	21
22	22	Fejl i termistor for rumtemperatur (åben/kortsluttet)	24
SP	SP	Intet feedbacksignal fra vandpumpe	26
13	13	Aktivering af frostbeskyttelseskontrol (kun for enkelt-kredsløbs enhed)	27
6C	6C	Alarm til vand-fejl (differential trykkontakt eller strømningsafbryder)-kondensator	28
6E	6E	Alarm til vand-fejl (differential trykkontakt eller strømningsafbryder)-fordamper	29
14	14	Aktivering af termostat til for høj vandtemperatur (kun for enkelt-kredsløbs enhed)	30
AP	AP	Aktivering af ekstra beskyttelsesmekanisme	31
05	05	Fejl i fase	32
CP	CP	Fejl i kommunication mellem kontrol PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Kommunikationsfejl mellem køler og fjernbetjening (H-LINK)	34
EU	EU	Kommunikationsfejl mellem ekspansionsventil PCB og kontrol PCB	36
40	40	Forkert drift	40~45, 47,47,54

6.3.1 Kredsløb alarmkodeliste

(ERROR_CODE_CH; se 6.2 - adresse 17~22)

Kredsløbsalarm		Beskrivelse	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Kode
Cn	Hn	Aktivering af højtryksafbryder	1
Cn	Ln	Aktivering af lavtrykskontrol	2
Cn	7n	Aktivering af kompressorens interne termostat	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
Cn	6n	Aktivering af udladningsgassens termistor	4
Cn	5n	Aktivering af termisk relæ til kompressor eller Funktionfejl i hjælperelæ	5
Cn	F0	Forkert indstilling af ventilatornummer	6
Cn	4n	Aktivering af ventilatormotorens interne termostat	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
Cn	Ln	For lavt tryk	8
Cn	9n	For lav temperatur på kølerindløbet kølevæske	10
Cn	27	Fejl i tryksensor for udladningsgas (åben/kortsluttet)	11
Cn	28	Fejl i tryksensor for udladningsgas (åben/kortsluttet)	12
Cn	12	Fejl i termistor for vandets afløbstemperatur (kun for enkelt-kredsløbs enhed)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
Cn	23	Fejl udladningsgas termistor (åben/kortsluttet)	15
Cn	26	Fejl i sugegassens termistor (åben/kortsluttet)	16
Cn	05	Fejl i fase	17
Cn	21	Fejl i kølerindtag køletermistor (åben/kortsluttet)	19
Cn	bn	Aktivering af sugegassens termistor	20
Cn	13	Aktivering af frostbeskyttelseskontrol (for ikke-enkelt-kredsløbs enhed)	21
Cn	24	Fejl i termistor indstillet før ekspansionsventil (åben/kortsluttet)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
Cn	25	Fejl i termistor til vandudløb - køler bagside (åben/kortsluttet)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Fejlfinding

Nr.	ALARMKODE	BESKRIVELSE	MODFORANSTALTNINGER
1	EE→61	Indendørs enheder har ikke kommunikeret med HC-A32MB mere end 10 min.	1. Sørg for, at H-LINK-forbindelsen foretages korrekt i HARC (K1) og i indendørs enheder 2. Sørg for, at enheder i klimaanlægget er tilsluttet strøm
2	EE→63	Indendørsenheder har aldrig kommunikeret med HC-A32MB	1. Sørg for, at H-LINK-forbindelsen foretages korrekt i HARC (K1) og i indendørs enheder 2. Sørg for, at enheder i klimaanlægget er tilsluttet strøm
3	D7 er altid OFF	Ingen LED blinker på printkortet og 7 segmenter er OFF	1. Sørg for, at 230 er tilsluttet til strømkilde 2. Sørg for, at +5V DC er tilsluttet til K3 ***Bemærkninger:*** - Udgangssignalet på DC strømkilden har en roterende afbryder, som skal indstilles korrekt for at få +5V DC. - D7 skal sættes til ON
4	D12 blinker aldrig	HC-A32MB aflæser/sender ikke data (D12 blinker aldrig)	1. Kontroller forbindelsen mellem MODBUS apparater og K5
5	D13 blinker ikke	HARC fungerer ikke (D13 blinker ikke)	1. Kontroller, om SW3 er i positionen RUN. Hvis ikke, så indstil til RUN og tryk på genstart.
6	D4 & D11 blinker ikke	Der er ingen H-LINK-kommunikation fra HC-A32MB	1. D4 blinker, men D11 blinker ikke. Se linje Nº6, modforanstaltning 1 2. Hverken D4 eller D11 blinker Se linje Nº 1, modforanstaltning 1

Inhoud

1. Overzicht veiligheid ____ 118
2. Namen van componenten ____ 118
3. Specificaties ____ 119
4. Installatiewerkzaamheden ____ 120
   4.1 Afmetingen ____ 120
   4.2 Bevestigen ____ 120
5. Aansluiting bedrading ____ 121
   5.1. Elektrische bedrading ____ 121
   5.2. DIP-switch instelling ____ 122
6. Bereik ____ 126
   6.1 PACKAGED: Beschikbare gegevens ____ 126
   6.2 CHILLER: Beschikbare gegevens ____ 129
   6.3 Alarmcodelijst voor CHILLER ____ 130
      6.3.1 Algemene alarmcodelijst ____ 130
      6.3.1 Codelijst cyclusalarmen ____ 131
7. Problemen opsporen ____ 132

Opmerking:
Deze handleiding bevat de basisgegevens voor de installatie en aansluiting van de HC-A32MB.

NEDERLANDS

1. Overzicht veiligheid

Waarschuwing
Geen spanningsinvoer aansluiten op het besturingssysteem voordat de installatie is voltooid.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u installatiewerken uitvoert.

Lees deze handleiding voor de configuratie van de HC-A32MB

Let op
Installeer de HC-A32MB niet op locaties... :

- *met dampen, olie of in de lucht verspreide vloeistoffen.*
- *in de buurt van hittebronnen (in een zwavelige omgeving).*
- *waar accumulatie, opwekking of lekken van ontvlambare gassen is ontdekt.*
- *in de buurt van de zee, in zoute, zure of basische omgevingen.*

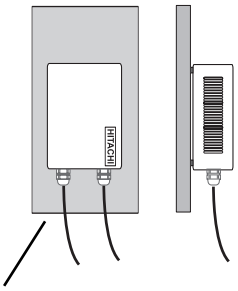
Let op
Installeer de HC-A32MB niet in de buurt van mogelijke bronnen die elektromagnetische golven kunnen veroorzaken.

Respecteer de plaatselijke elektriciteitsvoorzieningen.

Gebruik een stroomcircuit dat niet onderhevig is aan piekbelastingen.

Zorg ervoor dat u voldoende vrije ruimte aanhoudt rond de HC-A32MB (zie figuur), zodat de hitte voldoende kan worden afgevoerd (zie 'Installatiewerkzaamheden').

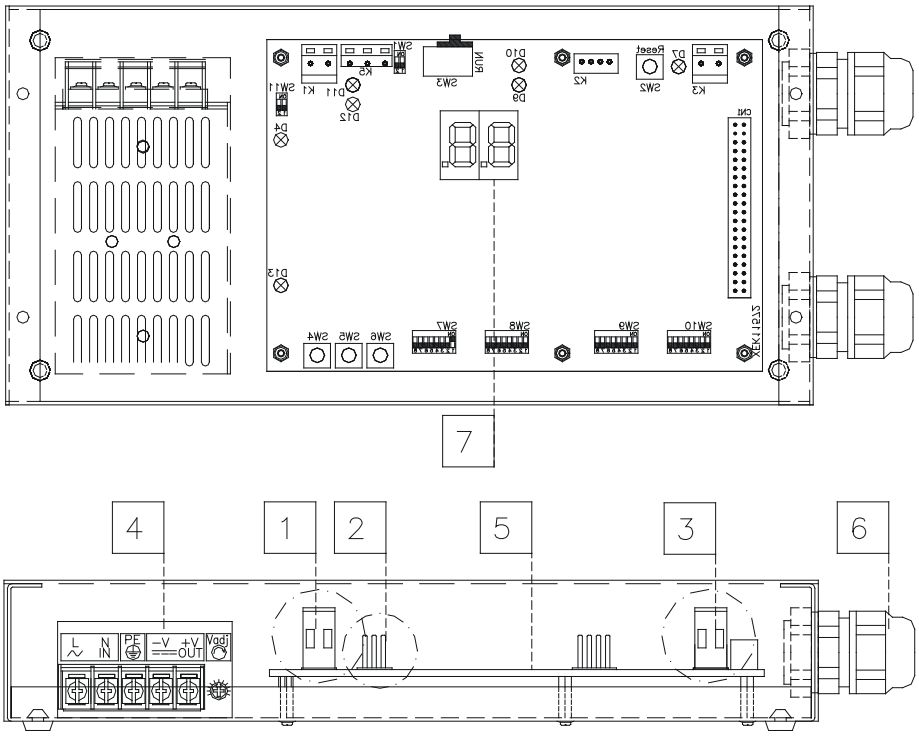
Als u de HC-A32MB installeert in een verticale positie, installeer dan u de voedingsspanning in het onderste gedeelte en de regelknoppenuitvoer voor de temperatuur in het bovenste gedeelte..



Waarschuwing:
Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (kinderen bijvoorbeeld) met verminderde fysieke, zintuiglijke of psychische capaciteiten, of met een tekort aan kennis en ervaring, tenzij zij onder supervisie of instructie staan betreffende het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
Houd toezicht op kinderen, zodat zij niet met het apparaat kunnen spelen.

2. Namen van componenten

De onderstaande figuur toont de namen van de HC-A32MB-componenten



1. K1: H-LINK-aansluiting: aangesloten op CSNET WEB
2. K5: Seriële poort RS485
3. K3: +5V gelijkstroomaansluiting
4. Voedingsbron: 230 V AC / 5 V DC
5. H-LINK PCB
6. Pakkingbussen (2)
7. 7-segmenten

3. Specificaties

Hardwaregegevens

Element	Specificaties
Netvoeding	1~230 V ±10% 50 Hz
Verbruik	25 W (maximum)
Buitenafmetingen	Breedte: 143 mm, Diepte: 302 mm, Hoogte: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Opstellingsvoorwaarden	Binnen (op een bedieningspaneel of bureaublad)
Omgevingstemperatuur	0~40 °C
Luchtvochtigheid	20~85% (zonder condensatie)

MODBUS

Element	Specificaties
K5	Seriële poort RS485 (3-pensaansluiting) - MODBUS-protocol
Communicatieleiding	Gedraaid kabelpaar. Polariteit
Communicatiesysteem	Half-duplex, multipunt seriële aansluiting
Communicatiemethode	Selectie geen pariteit of onpare/pare pariteit. Datalengte; 8 bits - 1 stop bit (zie hoofdstuk 5)
Baud-rate transmissie	19200/9600 Baud (zie hoofdstuk 5)
Lengte	max. 1200 m conform EIA-485

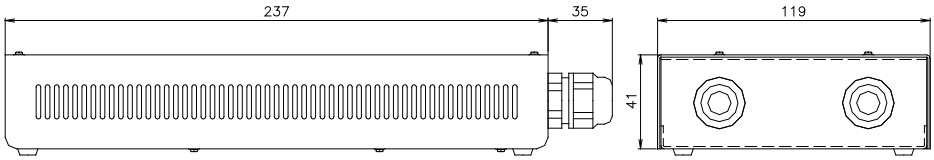
H-LINK

Element	Specificaties
Communicatie met	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Communicatieleiding	Afgeschermde gevlochten kabel, geen polariteit
Communicatiesysteem	Half-duplex
Communicatiemethode	Asynchroon
Transmissiesnelheid	9600 Bauds
Kabellengte	Maximum 1000 m (totale lengte van HLINK I/O-bus)
Maximum aantal HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Installatiewerkzaamheden

Controleer wanneer u de HC-A32MB uitpakt of het apparaat tijdens het transport niet is beschadigd.

4.1 Afmetingen



4.2 Bevestigen

Doe het volgende:

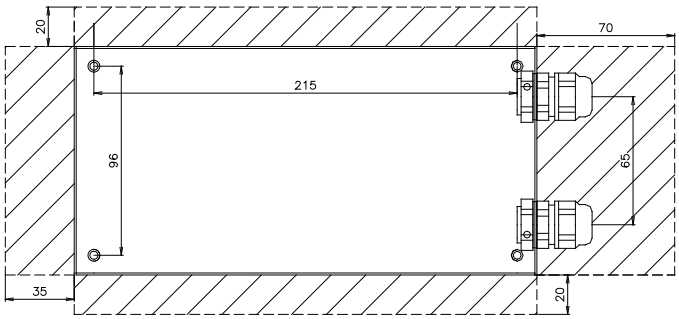
1 Verwijder de rubbersteunen

2 Draai de 4 schroeven los van het bovendeksel en verwijder het

3 Bevestig de kast aan de binnenkant van de achterste plaat met M4 schroeven (niet meegeleverd) en breng 3 mm afdichtingsringen aan de buitenkant aan om de kast van de muur te scheiden.

4 Plaats het bovendeksel terug. Zorg dat u het deksel juist terugplaatst.

5 Houd het rastergedeelte vrij voor de ventilatie en de kabelverbinding.



Let op:

- *Voordat u de stroom inschakelt en de HC-A32MB aanzet, dient u ervoor te zorgen dat:*
  1. *Alle circuits die moeten worden aangesloten, correct zijn toegepast.*
  2. *Alle H-Link-aansluitingen zijn geïnstalleerd.*
  3. *Volg de lokale voorschriften voor de elektrische installatie van de HC-A32MB en gekoppelde circuits.*

  Een unit die niet is aangesloten of die geen stroom krijgt wanneer u de HC-A32MB aanzet, wordt niet herkend en moet later alsnog worden geconfigureerd.

Waarschuwing:

- *Houd de signaalkabels zo kort mogelijk. Houd een afstand aan van meer dan 150 mm van andere netsnoeren. Sluit ze niet samen aan (hoewel ze door elkaar kunnen lopen). Als ze tezamen geïnstalleerd moeten worden, doe dan het volgende om ruis te voorkomen:*
  - *Bescherm de signaalkabel met een metalen buis die aan één kant is geaard.*
  - *Gebruik voor communicatie geïsoleerde kabels die aan één kant zijn geaard.*

Gevaar:

- *Haal altijd het netsnoer voor de HC-A32MB uit het stopcontact wanneer u de machine verplaatst, om elektrische schokken te voorkomen.*
- *Sluit de interface niet aan op de netvoeding totdat de installatie is voltooid.*
- *Volg nauwkeurig de plaatselijke veiligheidsbepalingen wanneer u de machine aansluit op het elektriciteitsnet.*
- *U hebt een kabel met drie draden nodig (twee kerndraden en één aarde) met een geschikte stekker aan één kant.*

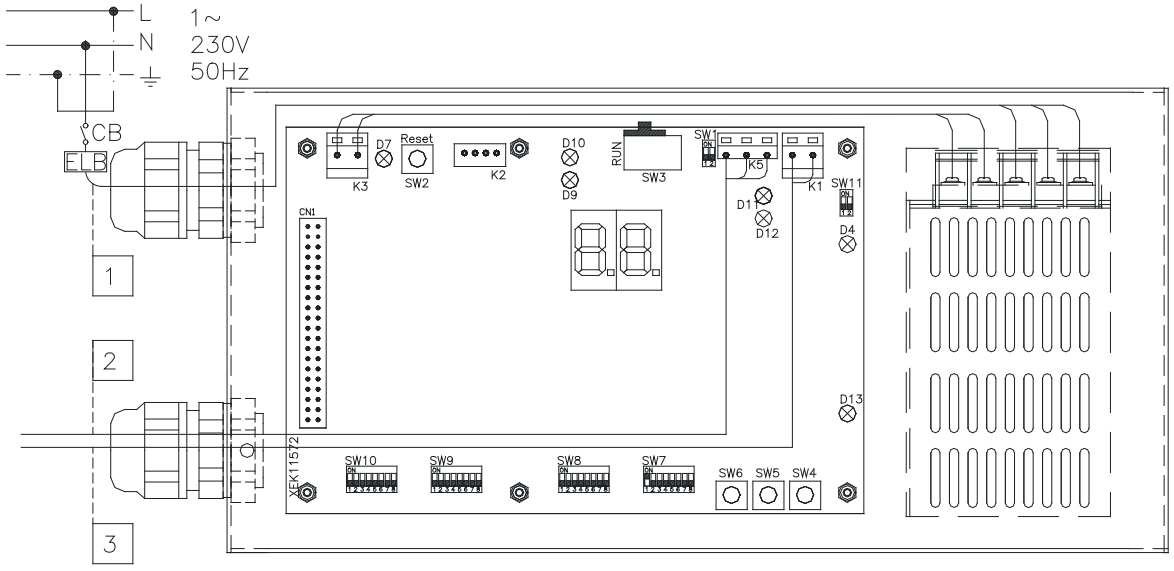
5. Aansluiting bedrading

5.1. Elektrische bedrading

Voor een correcte werking moet de HC-A32MB worden aangesloten op de bijbehorende in- en uitvoersignalen, voedingskabels en H-LINK.

nr.	Aansluiting	Kabelspecificaties
1	Netvoedingscircuit 1~ 230V 50Hz 25W (met beveiligingscircuit)	Kies kabels volgens de plaatselijke voorschriften (aanbevolen minimum 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	3 kabelbundels 0,75 mm² (H05RN-F-type). Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel. (Seriële poort RS485)
3	H-LINK	Communicatiekabels voor het aansluiten van de HC-A32MB op een Hitachi-installatie, via CSNET WEB of een andere Hitachi-unit waarop dezelfde H-LINK-terminals worden gebruikt. Afgeschermde gevlochten kabel van 0,75 mm² (H05RN-F-TYPE). Afscherming mag slechts aan één zijde geaard zijn.
4	Netvoeding voor PCB's +5 V DC. Imax.= 5 A DC	Gevlochten kabel van 0,75 mm² (H05RN-F-TYPE).

Opmerking:
Alle kabels, behalve 4 dienen extern te worden aangeschaft



Niet meegeleverde beschermingen:

CB/EF: 5A

ELB: 2/40A/30mA

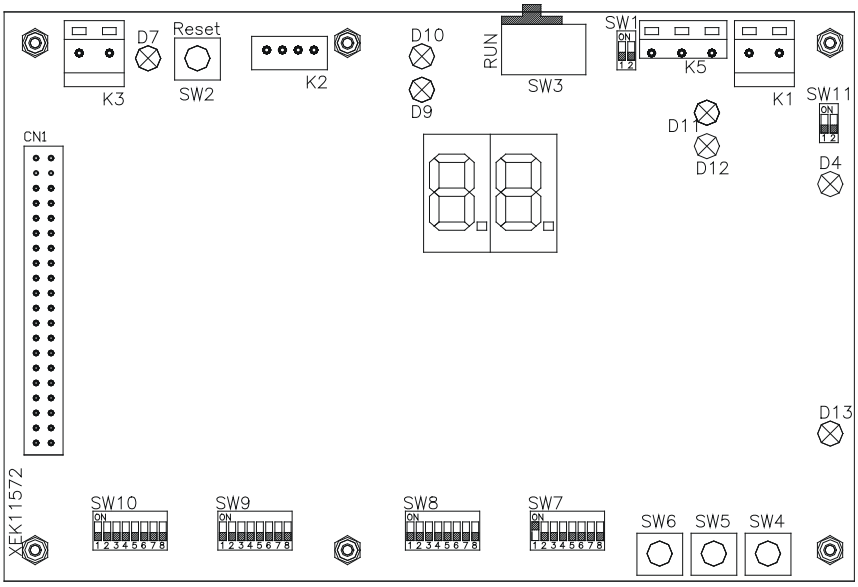
CB: Zekeringautomaat

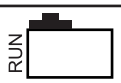
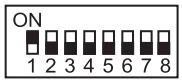
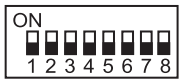
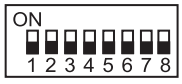
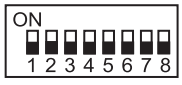
EF: Elektrische zekering

ELB: aardlekschakelaar

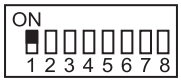
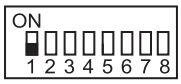
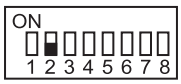
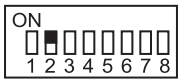
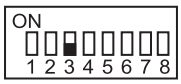
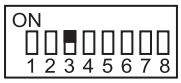
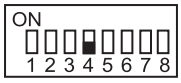
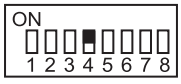
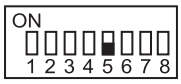
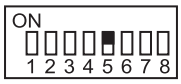
NEDERLANDS

5.2. DIP-switch instelling

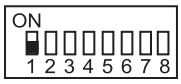
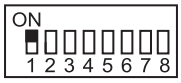


Naam	Functie	Fabrieksinstelling	Beschrijving
SW1	Niet beschikbaar		Alles uit (geen werking)
SW2	Reset	–	Reset-knop. Moet worden gebruikt indien het programma is vergrendeld
SW3 (TELE)	Niet beschikbaar		Fabriekstoepassingen. Wijzig deze nooit
SW4	Configuratie	–	Instelling functies
SW5	Configuratie	–	Instelling functies
SW6	Configuratie	–	Instelling functies
SW7	Opties 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Te gebruiken in geval van meerdere HC-A32MB in dezelfde H-LINK. Enkel één HC-A32MB mag als hoofdunit worden ingesteld. SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL SW7-3: UIT - Pariteit uitgeschakeld/ ON - Pariteit ingeschakeld SW7-4: UIT- Even pariteit/ ON - Oneven pariteit SW7-5: UIT - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Niet in gebruik
SW8	Opties 1 (Type toepassing)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. In te stellen volgens de toepassing van de units SW8-2~8: Niet in gebruik
SW9	Niet beschikbaar		Alles uit (geen werking)
SW10	Adres HC-A32MB		HC-A32MB-adres van 0 tot 31 via pennen 1 tot 5
SW11	H-LINK DSW		2-pen DSW SW11-1: H-LINK-eindweerstand SW11-2: Niet in gebruik
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-transmissie
D7	Voeding	–	Netvoeding AAN/UIT
D9/D10	Niet in gebruik	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus-communicatie in RS485
D13	Bereik	-	Normale softwarebediening

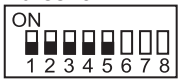
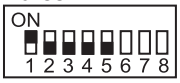
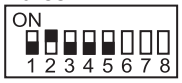
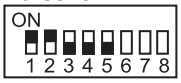
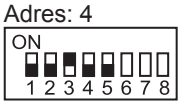
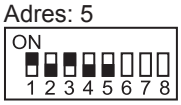
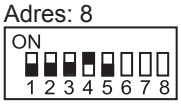
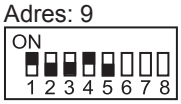
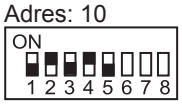
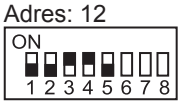
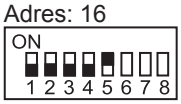
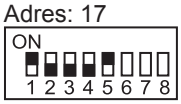
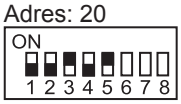
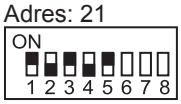
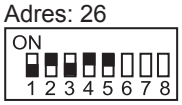
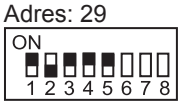
■ SW7 – FUNCTIE-INSTELLING 1

SW7	Beschrijving
	Configuratie als HOOFDUNIT HC-A32MB: SW7-1=ON. Enkel één HC-A32MB kan worden ingesteld als HOOFDUNIT HC-A32MB Standaardinstelling
	Configuratie als SUBUNIT HC-A32MB: SW7-1= UIT Eén HC-A32MB moet worden geconfigureerd als HOOFDUNIT. De andere HC-A32MB moeten worden geconfigureerd als SUBUNIT.
	Vernieuwingsmodus voor gegevens, configuratie als EVENT CONTROL: SW7-2:UIT Parameters op de IU worden iedere keer vernieuwd wanneer de BMS een instellingsparameter wegschrijft (zelfs als de waarden niet zijn gewijzigd). Standaardinstelling.
	Vernieuwingsmodus voor gegevens, configuratie als CHANGE CONTROL: SW7-2:ON IU-parameters worden alleen vernieuwd wanneer waarden zijn gewijzigd.
	Pariteitsconfiguratie SW7-3: UIT: Geen pariteitsconfiguratie
	Pariteitsconfiguratie SW7-3: AAN: Pariteitscommunicatie (zie SW7-4 configuratie voor pariteitstype)
	Configuratie pariteitstype SW7-4: UIT: Even pariteit (indien SW7-3 op ON staat).
	Configuratie pariteitstype SW7-4: AAN: Oneven pariteit (indien SW7-3 op ON staat).
	Baud-rate communicatie SW7-5: UIT 19200 Bps
	Baud-rate communicatie SW7-5: ON 9600 Bps

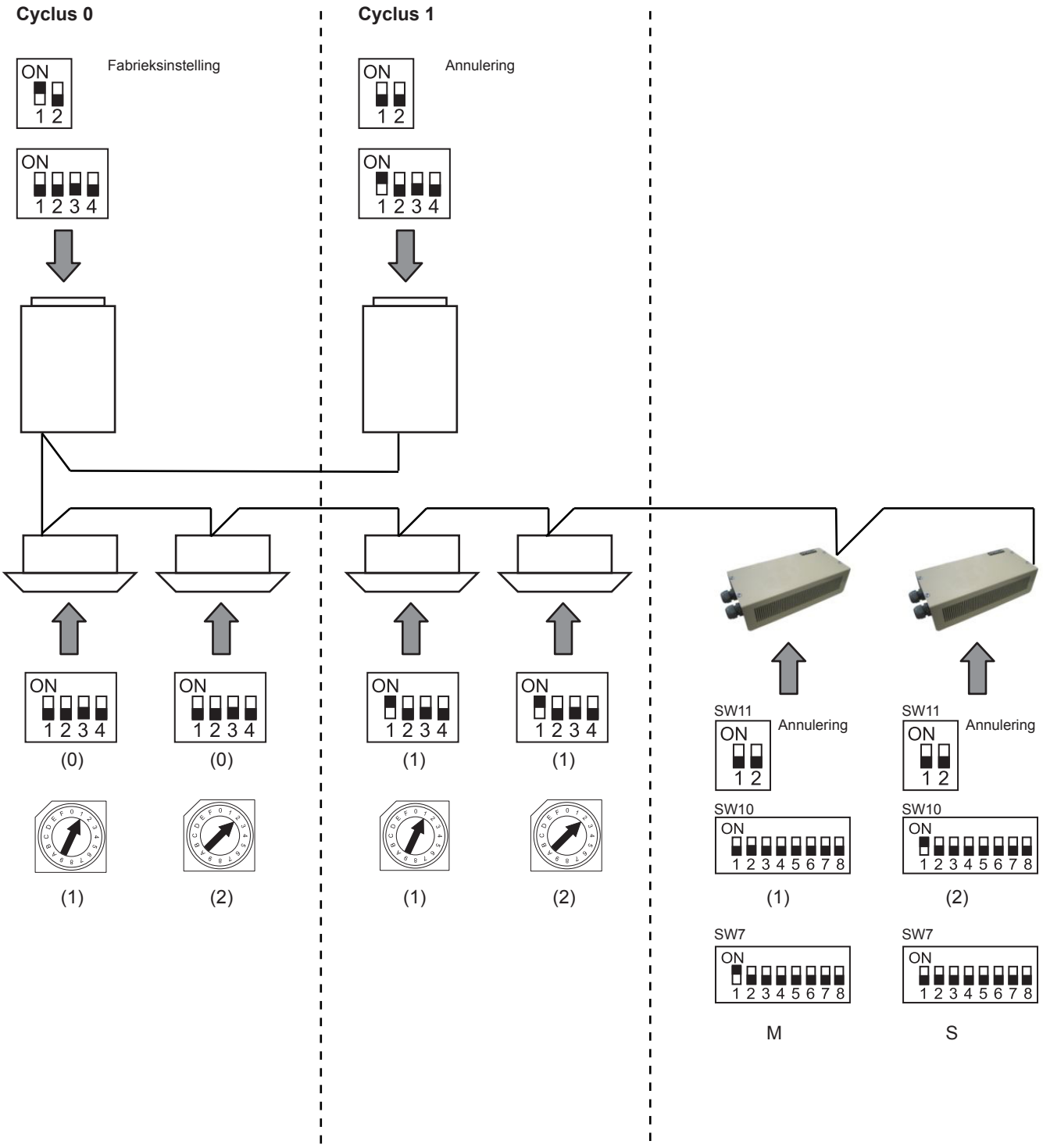
■ SW8 – FUNCTIE-INSTELLING 2

SW8	Beschrijving
	Configuratie voor PACKAGED / CHILLER PACKAGED-toepassingen: SW8-1: UIT
	Configuratie voor PACKAGED / CHILLER CHILLER-toepassingen: SW8-1: ON

■ **SW10 – HARC-adres H-LINK (Zelfde concept van BuU/Adres koelmiddelcyclus)**

SW10				Beschrijving
Adres: 0 	Adres: 1 	Adres: 2 	Adres: 3 	Configuratie van HARC-adres. Het adres kan worden gekoppeld aan maximaal 32 HC-A32MB van dezelfde H-LINK-installatie. SW10-pennen 1~5 moeten worden ingesteld overeenkomstig de bijbehorende tekening van het gewenste adres. SW10-pennen 5~8 moeten op OFF ingesteld blijven
Adres: 4 	Adres: 5 	Adres: 6	Adres: 7	
Adres: 8 	Adres: 9 	Adres: 10 	Adres: 11	
Adres: 12 	Adres: 13	Adres: 14	Adres: 15	
Adres: 16 	Adres: 17 	Adres: 18	Adres: 19	
Adres: 20 	Adres: 21 	Adres: 22	Adres: 23	
Adres: 24	Adres: 25	Adres: 26 	Adres: 27	
Adres: 28	Adres: 29 	Adres: 30	Adres: 31	

■ **Voorbeeld**


Cyclus 0
Cyclus 1
Fabrieksinstelling
Annulering
ON
1 2
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Annulering
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Bereik

6.1 PACKAGED: Beschikbare gegevens

Adres	Naam	Beschrijving	Waarden	Lezen/ Schrijven
0	EXIST	Bestaat	0: Bestaat niet 1: Bestaat	Lezen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systeemadres	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Lezen
2	UNIT_ADDRESS	Unitadres		
3	ONOFF_SET	Aan/Uit-instellingsvolgorde:	0: stopgezet 1: Run	Lezen/ Schrijven
4	MODE_SET	Volgorde modusinstelling	0: Koelen 1: Drogen 2: Ventilator 3: Verwarmen 4: Auto	Lezen/ Schrijven
5	FAN_SET	Volgorde ventilatorinstelling:	0: Laag 1: Gemiddeld 2: Hoog	Lezen/ Schrijven
6	TEMP_SET	Temperatuur instellen:	17ºC ~ 30ºC	Lezen/ Schrijven
7	LOUVER_SET	Louver-instelling:	0 ~ 8 (8 is Auto)	Lezen/ Schrijven
8	CENTRAL_SET	Centrale instelling	Bit 0: On/Off (kan altijd worden gestopt) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatuurinstelling Bit 3: Ventilator	Lezen/ Schrijven
9	ONOFF_STATUS	AAN/UIT-status	0: Uit 1: On	Lezen
10	MODE_STATUS	Status modus	0: Koelen 1: Drogen 2: Ventilator 3: Verwarmen 4: Auto	Lezen
11	FAN_STATUS	Status ventilator	0: Laag 1: Gemiddeld 2: Hoog	Lezen
12	TEMP_STATUS	Temperatuurstatus instellen	(17ºC ~ 30ºC)	Lezen
13	LOUVER_STATUS	Status pendellamellen	0 ~ 8 (8 is Auto)	Lezen
14	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)		(Niet gebruikt)
15	READ_TIN	Lezing inlaattemperatuur	-63ºC ~ 63ºC	Lezen
16~18	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)		(Niet gebruikt)
19	ERROR_CODE	Alarmcode		Lezen
20~21	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)		(Niet gebruikt)
22	OPER_CONDITION	Conditie unitbediening	0: UIT 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lezen
23~31	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)		(Niet gebruikt)

Opmerking:

- *Offset-positie is: 20000 + N*32 + Adres zoals in de tabel, waar N staat voor positie binnenunit in adrestabel*
- *Status (reële waarde) en ingestelde (ingestelde waarde) parameters hebben meestal dezelfde waarde, maar in sommige gevallen kunnen enkelen ervan verschillen. Het is raadzaam om de parameters in te stellen voor normale bediening.*

■ Configuratiemethode

Iedere HC-A32MB kan maximaal 32 binnenunits bedienen. Omdat in dezelfde H-LINK maximaal 160 binnenunits kunnen worden aangesloten, moet worden ingesteld welke binnenunits er zijn geselecteerd voor iedere HC-A32MB.

Deze configuratie is niet nodig in geval van CHILLER-toepassingen.

Het instellingsconcept bestaat uit een “id”-tabel met een lijst van maximaal 32 nummers voor de toewijzinge van elk OU+ IU adres zoals hier getoond:

Id	Adres koudemiddelcyclus	Adres van binnenunit
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Adres koudemiddelcyclus	Adres van binnenunit
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

OPMERKING:

– *Voor één HC-A32MB kunnen tot 32 binnenunits uit 16 verschillende koudemiddelcycli of 32 binnenuntis van dezelfde koudemiddelcyclus geselecteerd worden.*

LET OP:

– *Zorg ervoor dat u niet dezelfde binnenunit instelt voor meer dan één HC-A32MB. Deze fout kan niet worden gedetecteerd en kan ongewenste nevenwerkingen veroorzaken.*

Stap nummer	Actie	7-segment-display	Opmerkingen
1	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	id	Configuratiemodus geselecteerd
2	Druk SW4 in	00	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 31 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
3	Druk SW4 in	oU	Adres koudemiddelcyclus
4	Druk SW4 in	--→00	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Druk SW4 in	iU	Adres van binnenunit
6	Druk SW4 in	--→00	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
Voor “id” 01, herhaal stappen 1 tot 6			
7	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	id	Configuratiemodus geselecteerd
8	Druk SW4 in	00→01	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 31 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
9	Druk SW4 in	oU	Adres koudemiddelcyclus
10	Druk SW4 in	--→00	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Druk SW4 in	iU	Adres van binnenunit
12	Druk SW4 in	--→01	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Herhaal stappen 1 tot 6 voor al de andere “Id”			
187	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	id	Configuratiemodus geselecteerd
188	Druk SW4 in	00→31	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 31 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
189	Druk SW4 in	oU	Adres koudemiddelcyclus
190	Druk SW4 in	--→01	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
191	Druk SW4 in	iU	Adres van binnenunit
192	Druk SW4 in	--→ 15	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Beschikbare gegevens

Adres	Naam	Beschrijving	Waarden	Lezen/ Schrijven
0	EXIST	Bestaat	0: Bestaat niet 1: Bestaat	Lezen
1	SYSTEM_ADDRESS	Adres Chiller	0~ 15 in H-LINK 1	Lezen
2	ONOFF_SET	Aan/Uit-instellingsvolgorde:	0: stopgezet 1: Run	Lezen/ Schrijven
3	MODE_SET	Volgorde modusinstelling	0: Koelen 1: Verwarmen	Lezen/ Schrijven
4	TEMP_SET_C	KOELEN temperatuur instellen	(zie opmerking*)	Lezen/ Schrijven
5	TEMP_SET_H	VERWARMEN temperatuur instellen		
6	CENTRAL_SET	Centrale instelling	0: Lokaal 1: Schakelaar	Lezen/ Schrijven
7	ONOFF_STATUS	AAN/UIT-status	0: Uit 1: On	Lezen
8	MODE_STATUS	Status modus	0: Koelen 1: Verwarmen	Lezen
9	TEMP_C_STATUS	KOELEN Temperatuurstatus instellen		Lezen
10	TEMP_H_STATUS	VERWARMEN Temperatuurstatus instellen		Lezen
11	WATER_INLET	Inlaattemperatuur		Lezen
12	WATER_OUTLET	Uitlaattemperatuur		Lezen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgevingstemperatuur		Lezen
14	OPER_CONDITION	Conditie unitbediening	0: UIT 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lezen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode voor algemeen CHILLER-alarm		Lezen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode voor cyclusalarm (1-6)		Lezen
22~31	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)

Opmerkingen:

- *Offset-positie is: 40000 + N*32 + Adres zoals in de tabel, waar N staat voor waterkoeleradres.*
- *Status (reële waarde) en ingestelde (ingestelde waarde) parameters hebben meestal dezelfde waarde, maar in sommige gevallen kunnen enkelen ervan verschillen. Het is raadzaam om de parameters in te stellen voor normale bediening.*
- *(*) Wanneer u de temperatuurinstelling en bedieningsmodus tegelijkertijd wil wijzigen, wijzig dan eerst de bedieningsmodus en stel daarna de gewenste temperatuur in.*

6.3 Alarmcodelijst voor CHILLER

6.3.1 Algemene alarmcodelijst

(ERROR_CODE_CH; zie 6.2 - adres 16)

CHILLER alarm		Beschrijving	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
11	11	Storing in thermistor voor waterinlaattemperatuur	20
12	12	Storing in thermistor voor wateruitlaattemperatuur (enkel voor een unit met enkelvoudige cyclus)	21
22	22	Storing in thermistor voor omgevingstemperatuur (Open/kort)	24
SP	SP	Geen feedbacksignaal van waterpomp	26
13	13	Activering van vorstbeschermingsbediening (enkel voor units met enkelvoudige cyclus)	27
6C	6C	Alarm waterstoring (verschildrukschakelaar of optie stromingsschakelaar)-Condensator	28
6E	6E	Alarm waterstoring (verschildrukschakelaar of optie stromingsschakelaar)-Verdamper	29
14	14	Activering van de thermostaat voor te hoge watertemperatuur (enkel voor een units met enkelvoudige cyclus)	30
AP	AP	Inschakeling van aanvullende beveiligingsinstallatie	31
05	05	Afwijking fase	32
CP	CP	Communicatiefout tussen besturings-PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Communicatiefout tussen koelmachine en afstandsbediening (H-LINK)	34
EU	EU	Communicatiefout tussen expansieklep PCB en regeling PCB	36
40	40	Incorrecte werking	40~45, 47,47,54

6.3.1 Codelijst cyclusalarmen

(ERROR_CODE_CYC; zie 6.2 - adres 17-22)

Cyclusalarm		Beschrijving	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Code
E n	H n	Activeren van hogedrukschakelaar	1
E n	L n	Activeren van lage drukbesturing	2
E n	7 n	Activeren van interne compressorthermostaat	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
E n	6 n	Activeren van thermistor voor uitlaatgas	4
E n	5 n	Activering van de thermische relais for compressor of storing bij hulprelais ARrn	5
E n	F 0	Incorrecte instelling van ventilatienummer	6
E n	4 n	Activeren van interne thermostaat voor de ventilatormotor	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
E n	L n	Te lage druk	8
E n	9 n	Te lage temperatuur van koelstoftoevoer koelmotor	10
E n	2 7	Storing in druksensor uitlaatgas (Open/kort)	11
E n	2 8	Storing in druksensor zuiggas (Open/kort)	12
E n	1 2	Storing in thermistor voor wateruitlaattemperatuur (enkel voor een unit met niet-enkelvoudige cyclus)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
E n	2 3	Storing bij thermistor uitlaatgas (open/kort)	15
E n	2 6	Storing bij thermistor zuiggas (Open/kort)	16
E n	0 5	Afwijking fase	17
E n	2 1	Storing bij koelerinlaat koudemiddelthermistor (open/kort)	19
E n	b n	Activeren van thermistor voor zuiggas	20
E n	1 3	Activering van vorstbeschermingsbediening (voor units met niet-enkelvoudige cyclus)	21
E n	2 4	Storing in thermistor ingesteld voor Expansieklep (open/kort)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
E n	2 5	Storing bij thermistor waterafvoer - achterkant koelmachine (open/kort)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Problemen opsporen

Nr.	ALARMCODE	BESCHRIJVING	TEGENMAATREGEL
1	EE→61	Binnenunits hebben langer dan 10 minuten niet gecommuniceerd met HC-A32MB.	1. Controleer dat de H-LINK-aansluiting in HARC (K1) correct is uitgevoerd, ook in de binnenunits 2. Zorg dat de airconditioners stroom krijgen
2	EE→63	Binnenunits hebben nooit gecommuniceerd met HC-A32MB	1. Controleer dat de H-LINK-aansluiting in HARC (K1) correct is uitgevoerd, ook in de binnenunits 2. Zorg dat de airconditioners stroom krijgen
3	D7 is altijd UIT	Geen LED flikkerend op PCB en 7 segmenten zijn UIT	1. Zorg dat de netvoeding 230 is 2. Zorg dat de DC-voeding naar K3 +5V is ***Opmerkingen:*** - het DC-signaal van de netvoeding heeft een draaischakelaar die correct moet zijn afgesteld voor voeding van +5V DC. - D7 moet aan staan
4	D12 flikkerend nooit	HC-A32MB leest/verstuurt geen data (D12 flikkerend nooit)	1. Controleer verbinding tussen MODBUS-apparaten en K5
5	D13 flikkerend niet	HARC werkt niet (D13 flikkerend niet)	1. Controleer of SW3 in de RUN-stand staat. Zet deze anders op RUN en druk op reset.
6	D4 & D11 flikkerend niet	Er is geen H-LINK-communicatie van HC-A32MB	1. D4 knippert maar D11 flikkerend niet. Zie leidingnr. 6, tegenmaatregel 1 2. D4 noch D11 flikkerend. Zie leidingnr. 1, tegenmaatregel 1

Innehåll

1. Säkerhetsföreskrifter ____ 134
2. Namn på komponenter ____ 134
3. Specifikationer ____ 135
4. Installationsarbete ____ 136
   4.1 Mått ____ 136
   4.2 Fästande ____ 136
5. Ledningsanslutningar ____ 137
   5.1. Elektriska ledningar ____ 137
   5.2. Inställning för DIP-brytare ____ 138
6. Drift ____ 142
   6.1 PACKAGED: Data tillgängliga ____ 142
   6.2 CHILLER: Data tillgängliga ____ 145
   6.3 Lista med larmkoder för CHILLER ____ 146
      6.3.1 Lista med allmänna larm ____ 146
      6.3.2 Lista cykelkodslarm ____ 147
7. Felsökning ____ 148

Anm:
Den här handboken ger grundläggande information om hur du installerar och kopplar HC-A32MB.

SVENSKA

1. Säkerhetsföreskrifter

Obs!
Anslut inte spänningen till kontrollsystemet innan installationen är korrekt utförd.

Läs den här handboken noggrant innan du påbörjar installationen.

Läs igenom handboken innan du konfigurerar HC-A32MB

Obs!
Installera inte HC-A32MB där ... :

- *där det finns ånga, olja eller lösta vätskor.*
- *med värmekällor i närheten (svavelrika miljöer).*
- *där ansamling eller alstring av lättantändliga gaser eller gasläckor har upptäckts.*
- *som ligger nära havet eller i salthaltiga, sura eller alkaliska miljöer.*

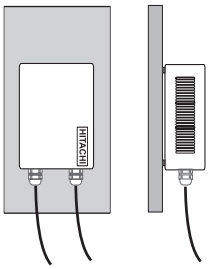
Obs!
Installera HC-A32MB så långt bort som möjligt från elektromagnetiska strålningskällor.

Följ gällande föreskrifter om elsäkerhet.

Använd en strömkrets som inte utsätts för toppbelastning.

Försäkra dig om att det finns tillräckligt med utrymme runt omkring HC-A32MB (se illustrationen) så att värmen ventileras bort (se "Installation").

Om du installerar HC-A32MBi lodrät position ska strömförsörjning installeras i den nedre delen och temperaturstyrutgångarna i den övre delen

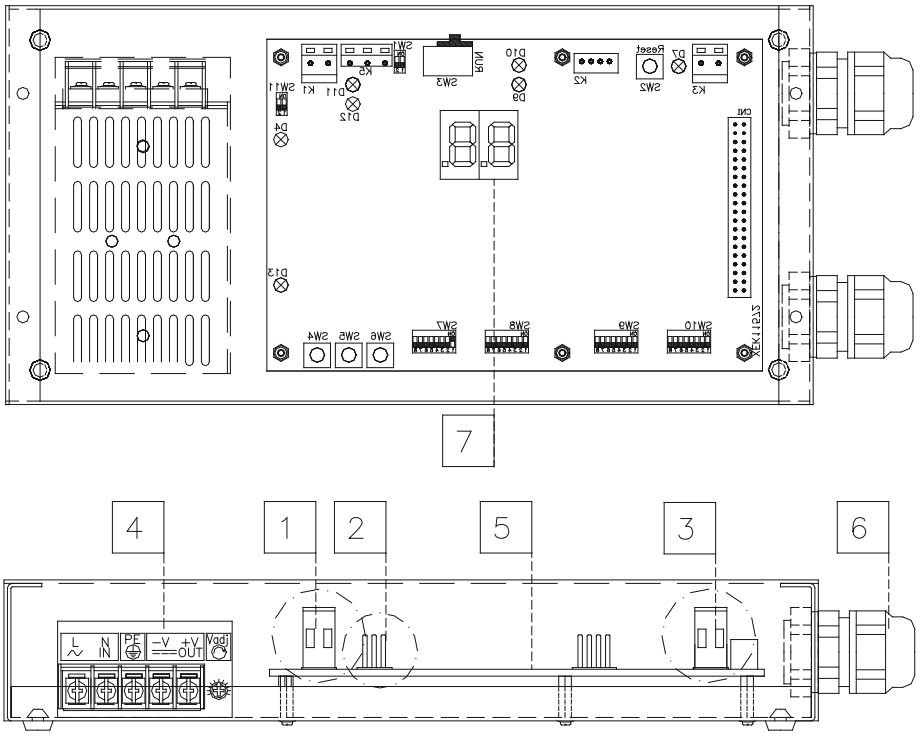


Obs!
Enheten får endast användas av vuxna personer som har läst den tekniska informationen och tagit del av instruktionerna för att hantera enheten på ett korrekt och säkert sätt.

Håll uppsikt över barn och låt dem inte leka med installationen.

2. Namn på komponenter

I illustrationen visas namnen på de olika HC-A32MB-komponenterna



1. K1: H-LINK-anslutning: Ansluten till CSNET WEB
2. K5: Serieport RS485
3. K3: +5V DC strömförsörjning
4. Strömkälla: 230V AC / 5V DC
5. H-LINK PCB
6. Packringar (2)
7. Lägesindikering

3. Specifikationer

Specifikationer för maskinvara

Objekt	Specifikationer
Spänningsmatning	1~230 V ±10% 50Hz
Förbrukning	25 W (maximum)
Yttermått	Bredd: 143 mm, Djup: 302 mm, Höjd: 76 mm
Vikt	1,75 kg
Installationsvillkor	Inomhus (på en driftpanel eller ett skrivbord)
Omgivningstemperatur	0~40 °C
Fuktighet	20~85 % (utan kondensering)

MODBUS

Objekt	Specifikationer
K5	Serieport RS485 (3-stiftsanslutning) - MODBUS-protokoll
Kommunikationslinje	Tvinnad parkabel. Polaritet
Kommunikationssystem	Halvduplex, flerpunktsseriekoppling
Kommunikationsmetod	Icke-paritet eller udda/jämnt paritetsval. Datalängd: 8-bits - 1 stoppbit (se avsnitt 5)
Baudrate överföring	19200/9600 baud (se avsnitt 5)
Längd	max. 1200 m enligt EIA-485

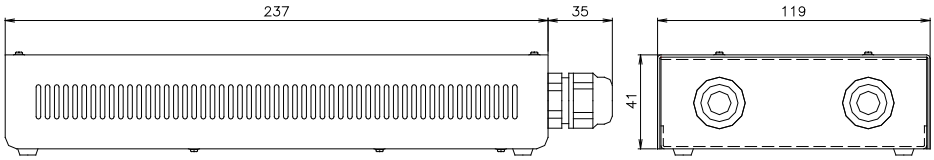
H-LINK

Objekt	Specifikationer
Kommunikation med	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Kommunikationslinje	Skärmad tvinnad kabel, ingen polaritet
Kommunikationssystem	Envägs
Kommunikationsmetod	Asynkron
Överföringshastighet	9 600 baud
Ledningslängd	1000 m maximum (HLINK I/O-bussens totala längd)
Maximalt antal HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Installationsarbete

Kontrollera att enheten inte har skadats under transporten när du packar upp den.

4.1 Mått



4.2 Fästande

Gör följande:

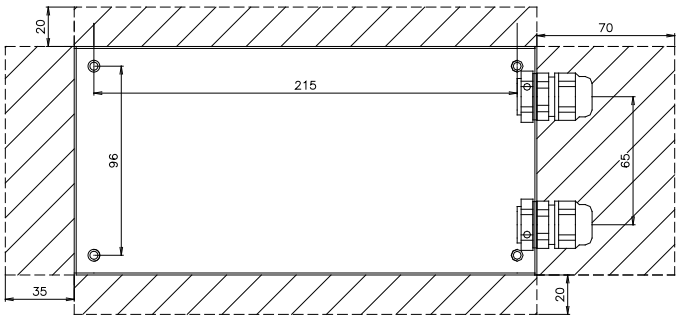
1 Ta bort gummistöden

2 Skruva ur de 4 skruvarna på det övre höljet och ta bort det

3 Fäst lådan vid den bakre lodräta panelen från insidan med M4-skruvar (medföljer inte) och placera 3-millimeters brickor på utsidan för att skilja lådan från väggen.

4 Skruva fast det övre höljet igen. Försäkra dig om att det sitter rätt.

5 Håll gallret fritt för ventilation och kabelanslutningar.



Obs!

- *Innan du strömsätter och startar enheten måste du se till att:*
  1. *Alla kretsar är korrekt anslutna.*
  2. *Alla H-Link-anslutningar har installerats.*
  3. *Följ lokala föreskrifter för elektriskt installationsarbete.*

  Enheter som inte är anslutna till eller inte har någon strömtillförsel när HC-A32MB slås på identifieras inte och måste konfigureras senare.

Obs!

- *Signalkablarna ska vara så korta som möjligt. Håll dem på minst 150 mm avstånd från andra elkablar. Dra dem inte tillsammans (men de får korsas). Om de måste installeras tillsammans gör du följande för att undvika störningar:*
  - *Skydda signalkabeln med ett metallhölje som är jordat i ena änden.*
  - *För kommunikation används en skyddad ledning som är jordad i ena änden.*

Fara!

- *Koppla alltid från spänningsmatningen för HC-A32MB när du hanterar maskinen för att undvika elektrisk urladdning.*
- *Anslut inte gränssnittet till spänningsmatningen förrän installationen är slutförd.*
- *Följ noggrant de lokala säkerhetsreglerna när du ansluter maskinen till det elektriska nätverket.*
- *Du behöver en tretrådig kabel (två trådar och jordning) med en lämplig stickpropp i ena änden.*

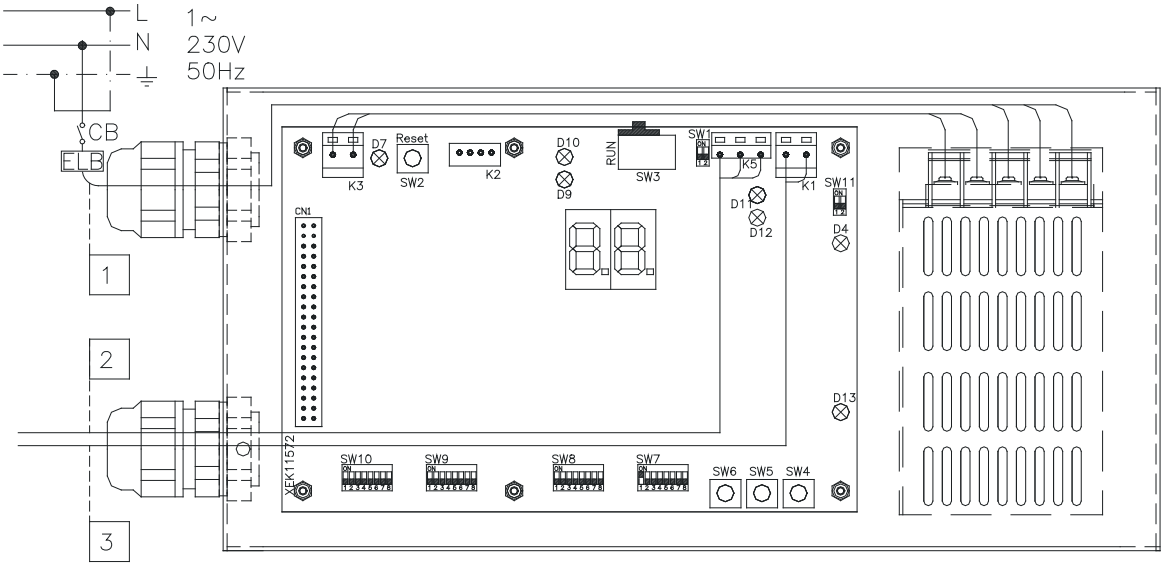
5. Ledningsanslutningar

5.1. Elektriska ledningar

Enheten måste anslutas till rätt in- och utsignaler innan start, samt till strömförsörjning och H-LINK.

Nr	Anslutning	Kabelspecifikationer
1	Strömförsörjningskrets 1~ 230V 50Hz 25W (med skyddskrets)	Välj kablar enligt lokala föreskrifter (minimum 1,5 mm² H05RN-F rekommenderas)
2	MODBUS	3 kabelskydd 0,75 mm² (H05RN-F-typ). Använd separata färger för varje kabel. (Serieport RS485)
3	H-LINK	Kommunikationskablar för anslutning av HC-A32MB till Hitachi-installationen, via CSNET WEB eller en Hitachi-enhet som använder samma H-LINK-kontakt. Tvinnad skärmad parkabel 0,75 mm² (H05RN-F-TYP). Skärmningen får endast vara jordad på ena sidan.
4	Kretskortens strömförsörjning +5V DC. Imax.= 5 A DC	Parkabel 0,75 mm² (H05RN-F-TYP).

Anmärkning:
Inga kablar medföljer utom 4



Säkringar (medföljer ej):

AS/ES: 5A

ELB: 2/40A/30mA

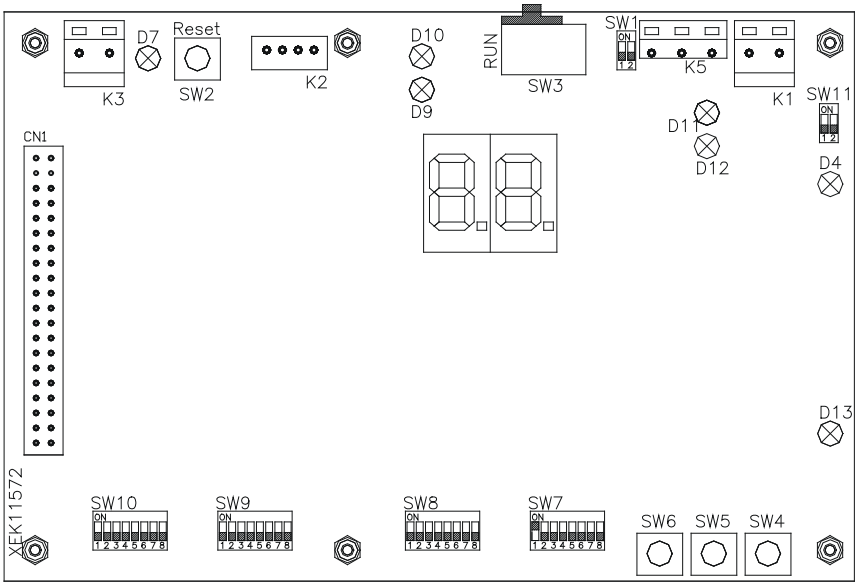
AS: Kretsbrytare

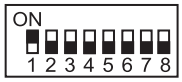
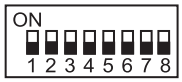
ES: Elektrisk säkring

ELB: Jordfelsbrytare

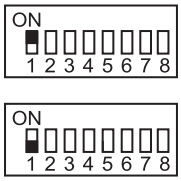
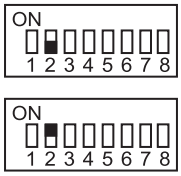
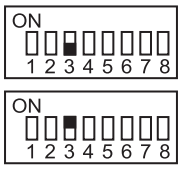
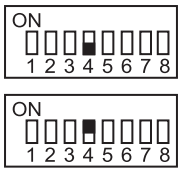
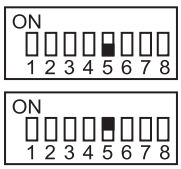
SVENSKA

5.2. Inställning för DIP-brytare

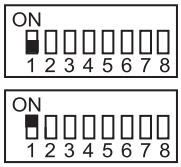


Benämning	Funktion	Fabriksinställning	Beskrivning
SW1	Inte tillgängligt		Allt avstängt (ingen funktion)
SW2	Återställ	–	Återställningsknapp. Används om programmet slutar fungera
SW3 (TELE)	Inte tillgängligt		Används vid tillverkningen. Ändra aldrig inställningen
SW4	Konfiguration	–	Inställning funktioner
SW5	Konfiguration	–	Inställning funktioner
SW6	Konfiguration	–	Inställning funktioner
SW7	Alternativ 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Att användas vid flera HC-A32MB i samma H-LINK. Endast en HC-A32MB ska ställas in som master SW7-2: OFF - EVENT CONTROL / ON - CHANGE CONTROL SW7-3: AV - Paritet avaktiverad / ON - Paritet aktiverad SW7-4: AV - Paritet avaktiverad / ON - Paritet aktiverad SW7-5: AV - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Används ej
SW8	Alternativ 1 (tillämpningstyp)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. Ställs in i enlighet med apparatens tillämpningstyp SW7-2~8: Används ej
SW9	Inte tillgängligt		Allt avstängt (ingen funktion)
SW10	Adress HC-A32MB		Adress HARC-MODBUS från 0 till 31 med stift 1 till 5
SW11	H-LINK DSW		Dip-brytare med två stift SW11-1: H-LINK-terminering SW11-2: Används ej
D4, D11	H-LINK	–	H-LINK-anslutning
D7	Ström	–	Ström ON/OFF
D9/D10	Används ej	-	-
D12	MODBUS	-	Modbus-kommunikation i RS485
D13	Drift	-	Normal programvarudrift

■ SW7 – FUNKTIONSINSTÄLLNINGAR 1

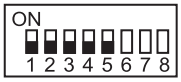
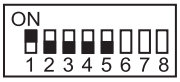
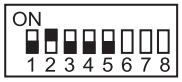
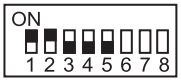
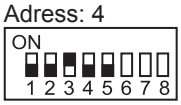
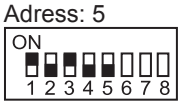
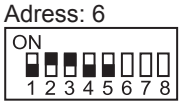
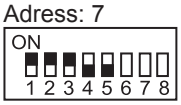
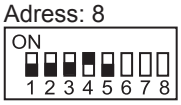
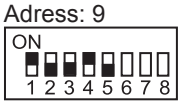
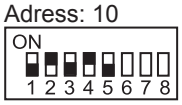
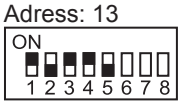
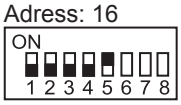
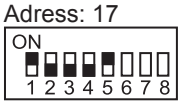
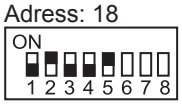
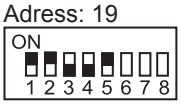
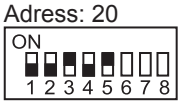
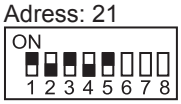
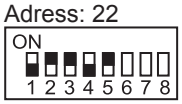
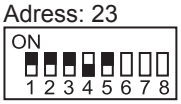
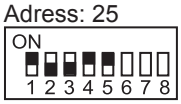
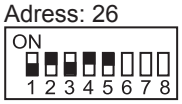
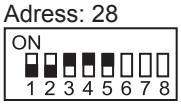
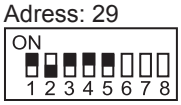
SW7	Beskrivning
	Konfiguration som MASTER HC-A32MB: SW7-1=ON. Endast en HC-A32MB kan ställas in som MASTER HC-A32MB Förinställning Konfiguration som SLAVE HC-A32MB: SW7-1= OFF 1 HC-A32MB skall konfigureras som MASTER. Alla andra HC-A32MB måste konfigureras som SLAVE.
	Läget Förnya data, konfiguration som EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Parametrarna förnyas till inomhusenheten varje gång BMS skriver en inställningsparameter (även om inga värden ändras). Förinställning. Läget Förnya data, konfiguration som CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Parametrar förnyas till inomhusenheten endast när några värden ändras.
	Paritetskonfiguration SW7-3: AV: Ingen paritetskonfiguration Paritetskonfiguration SW7-3: PÅ: Paritetskommuniaktion (se SW7-4 konfiguration för paritetestyp)
	Konfiguration paritetstyp SW7-4: AV: Jämn paritet (om SW7-3 är PÅ) Konfiguration paritetstyp SW7-4: PÅ: Udda paritet (om SW7-3 är PÅ)
	Baudrate kommunikation SW7-5: AV 19200 Bps Baudrate kommunikation SW7-5: PÅ 9600 Bps

■ SW8 – FUNKTIONSINSTÄLLNINGAR 2

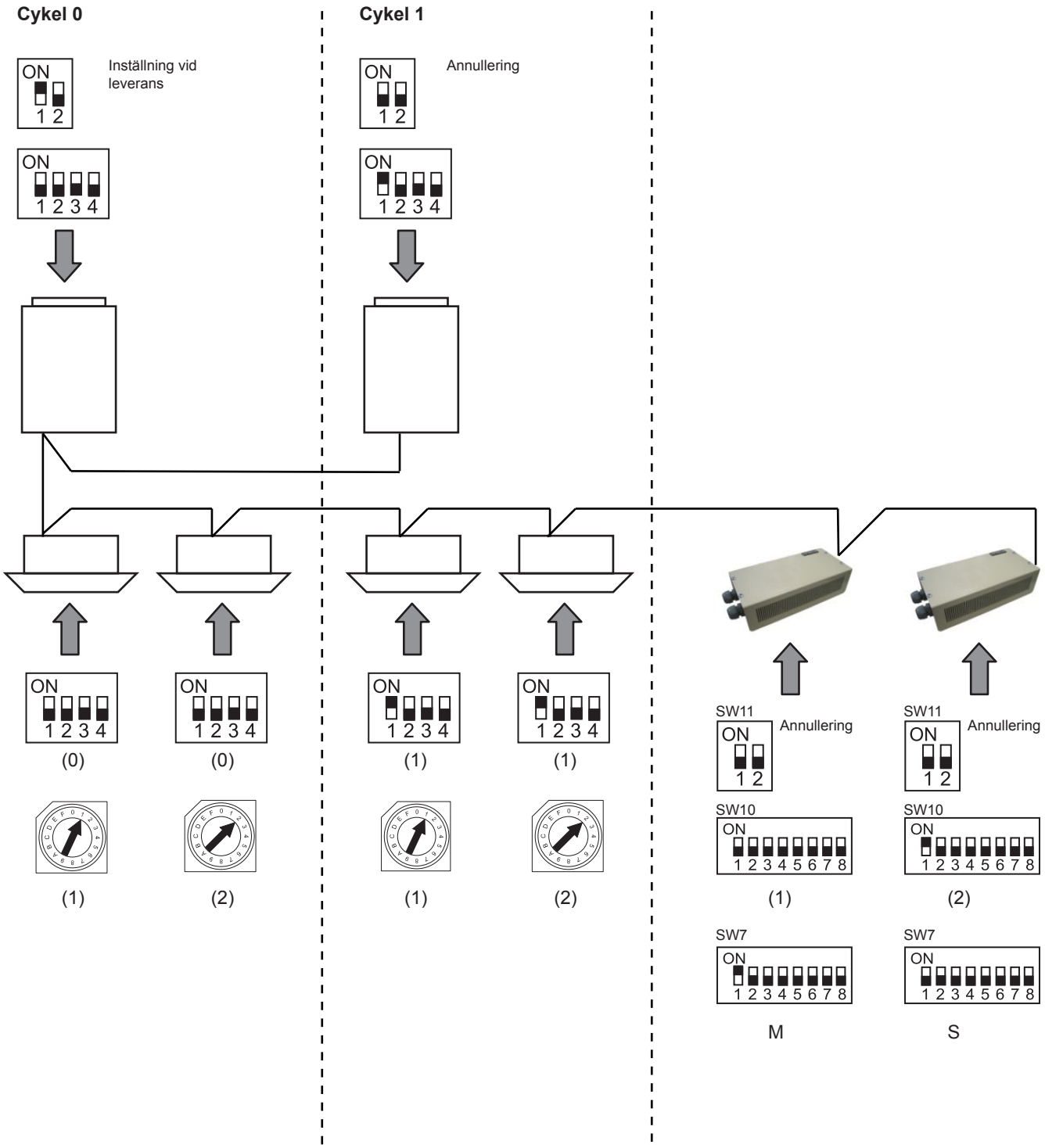
SW8	Beskrivning
	Konfiguration av PACKAGED / CHILLER Applikationer PACKAGED: SW8-1: AV Konfiguration av PACKAGED / CHILLER Applikationer CHILLER: SW8-1: ON

SVENSKA

■ **SW10 – HARC adress för H-LINK (samma princip som adresser till utomhusenheter/kylmediecykler)**

SW10				Beskrivning
Adress: 0 	Adress: 1 	Adress: 2 	Adress: 3 	Konfiguration av adress till HARC. Upp till 32 HC-A32MB kan anslutas till samma H-LINK-installation. SW10-stift 1~5 måste ställas in enligt motsvarande ritning för önskad adress. SW10-stift 6~8 måste vara i läget OFF
Adress: 4 	Adress: 5 	Adress: 6 	Adress: 7 	
Adress: 8 	Adress: 9 	Adress: 10 	Adress: 11	
Adress: 12	Adress: 13 	Adress: 14	Adress: 15	
Adress: 16 	Adress: 17 	Adress: 18 	Adress: 19 	
Adress: 20 	Adress: 21 	Adress: 22 	Adress: 23 	
Adress: 24	Adress: 25 	Adress: 26 	Adress: 27	
Adress: 28 	Adress: 29 	Adress: 30	Adress: 31	

■ Exempel


Cykel 0
Cykel 1
ON
1 2
Inställning vid leverans
Annullering
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Annullering
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Drift

6.1 PACKAGED: Data tillgängliga

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
0	EXIST	Finns	0: Finns ej 1: Finns	Läs
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadress	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Läs
2	UNIT_ADDRESS	Enhetsadress		
3	ONOFF_SET	På/av-inställningsordning:	0: Stopp 1: Kör	Läs/skriv
4	MODE_SET	Inställningsordning för läge	0: Svalt 1: Torrt 2: Fläkt 3: Varmt 4: Auto	Läs/skriv
5	FAN_SET	Inställningsordning för fläkt:	0: Låg 1: Mellan 2: Hög	Läs/skriv
6	TEMP_SET	Temperaturinställning:	17ºC ~ 30ºC	Läs/skriv
7	LOUVER_SET	Spjällinställning:	0 ~ 8 (8 är Auto)	Läs/skriv
8	CENTRAL_SET	Centralinställning	Del 0: På/av (kan alltid stoppas) Del 1: Läge Del 2: Temperaturinställning Del 3: Fläkt	Läs/skriv
9	ONOFF_STATUS	AV/PÅ-status	0: Av 1: På	Läs
10	MODE_STATUS	Status läge	0: Svalt 1: Torrt 2: Fläkt 3: Varmt 4: Auto	Läs
11	FAN_STATUS	Status fläkt	0: Låg 1: Mellan 2: Hög	Läs
12	TEMP_STATUS	Status inställningstemperatur	(17ºC ~ 30ºC)	Läs
13	LOUVER_STATUS	Status spjäll	0 ~ 8 (8 är Auto)	Läs
14	(Används ej)	(Används ej)		(Används ej)
15	READ_TIN	Avläsning av intagstemperatur	-63ºC ~ 63ºC	Läs
16~18	(Används ej)	(Används ej)		(Används ej)
19	ERROR_CODE	Larmkod		Läs
20~21	(Används ej)	(Används ej)		(Används ej)
22	OPER_CONDITION	Enhetens driftsvillkor	0: AV 1: Termostat OFF 2: Termostat ON 3: Larm	Läs
23~31	(Används ej)	(Används ej)		(Används ej)

Obs!

- *Offsetläget är: 20000 + N*32 + adress enligt vad som visas i tabellen, där N är inomhusenhetens position i adressabellen.*
- *Parametrar för status (verkligt värde) och inställning (inställt värde) har normalt samma värde, men i vissa fall kan några skilja sig. Det rekommenderas att parametrarna ställs in för normal kontroll.*

■ Konfigurationsmetod

Varje HC-A32MB kan kontrollera upp till 32 inomhusenheter. Med tanke på att upp till 160 inomhusenheter kan anslutas i samma H-LINK måste man ställa in vilka inomhusenheter som väljs för varje HC-A32MB.

Den här konfigurationen krävs inte för CHILLER-funktionen.

Inställningskonceptet betsår av en "ID"-tabell med upp till 32 nummer för tilldelning av varje OU+IU-adress enligt följande:

Id	Adress kylmediecykel	Adress till inomhusenhet
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Adress kylmediecykel	Adress till inomhusenhet
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

VIKTIGT!

– *För 1 HC-A32MB kan upp till 32 inomhusenheter från 16 olika kylmediecykler eller 32 inomhusenheter från samma kylmediecykel väljas.*

VARNING:

– *Försäkra dig om att du inte ställer in samma inomhusenhet till fler än en HC-A32MB. Detta fel kan inte upptäckas och kan leda till oönskade åtgärder.*

SVENSKA

Steg-nummer	Åtgärd	Display (7 segment)	Kommentarer
1	Tryck på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationsläge valt
2	Tryck på SW4	00	ID-val (IU-nr) från 0 till 31 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
3	Tryck på SW4	oU	Adress kylmediecykel
4	Tryck på SW4	--→00	Val av adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Tryck på SW4	iU	Adress till inomhusenhet
6	Tryck på SW4	--→00	Val av adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
För "ID" 01 repetera steg 1 till 6			
7	Tryck på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationsläge valt
8	Tryck på SW4	00→01	ID-val (IU-nr) från 0 till 31 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
9	Tryck på SW4	oU	Adress kylmediecykel
10	Tryck på SW4	--→00	Val av adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Tryck på SW4	iU	Adress till inomhusenhet
12	Tryck på SW4	--→01	Adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 01; tryck på SW5 en gång) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Repetera steg 1 till 6 för resterande "ID"			
187	Tryck på SW4 i 3 sekunder	id	Konfigurationsläge valt
188	Tryck på SW4	00→31	ID-val (IU-nr) från 0 till 31 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
189	Tryck på SW4	oU	Adress kylmediecykel
190	Tryck på SW4	--→01	Adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 01; tryck på SW5 en gång)) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
191	Tryck på SW4	iU	Adress till inomhusenhet
192	Tryck på SW4	--→ 15	Adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 15; tryck på SW6 en gång) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Data tillgängliga

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
0	EXIST	Finns	0: Finns ej 1: Finns	Läs
1	SYSTEM_ADDRESS	CHILLER-adress	0~ 15 i H-LINK 1	Läs
2	ONOFF_SET	På/av-inställningsordning:	0: Stopp 1: Kör	Läs/skriv
3	MODE_SET	Inställningsordning för läge	0: Svalt 1: Varmt	Läs/skriv
4	TEMP_SET_C	Inställningstemperatur COOL	(se anmärkning*)	Läs/skriv
5	TEMP_SET_H	Inställningstemperatur HEAT		
6	CENTRAL_SET	Centralinställning	0: Lokal 1: Fjärr-	Läs/skriv
7	ONOFF_STATUS	AV/PÅ-status	0: Av 1: På	Läs
8	MODE_STATUS	Status läge	0: Svalt 1: Varmt	Läs
9	TEMP_C_STATUS	Status inställningstemperatur COOL		Läs
10	TEMP_H_STATUS	Status inställningstemperatur HEAT		Läs
11	WATER_INLET	Inloppstemperatur		Läs
12	WATER_OUTLET	Utloppstemperatur		Läs
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgivningstemperatur		Läs
14	OPER_CONDITION	Enhetens driftsvillkor	0: AV 1: Termostat OFF 2: Termostat ON 3: Larm	Läs
15	ERROR_CODE_CH	Larmkod för allmänt CHILLER-larm		Läs
16~21	ERROR_CODE_CYC	Larmkod för cykellarm (1~6)		Läs
22~31	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)

Anm:

- *Offsetläget är: 40000 + N*32 + adress enligt vad som visas i tabellen, där N är vattenkylaren adress.*
- *Parametrar för status (verkligt värde) och inställning (inställt värde) har normalt samma värde, men i vissa fall kan några skilja sig. Det rekommenderas att inställningsparametrarna används för normal kontroll.*
- *(*) När temperaturinställning och driftsläge ändras vid samma tillfälle bör du först ändra dritfsläget och därefter välja önskad temperatur.*

6.3 Lista med larmkoder för CHILLER

6.3.1 Lista med allmänna larm

(ERROR_CODE_CH; se 6.2 - adress 16)

CHILLER-larm		Beskrivning	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Kod
11	11	Fel i termistor för vatteninloppstemperatur	20
12	12	Fel i termistor för vattenutloppstemperatur (endast för enhet med enskild cykel)	21
22	22	Fel i termistor för omgivningstemperatur (öppen/sluten)	24
SP	SP	Ingen återkopplingssignal från vattenpump	26
13	13	Aktivering av frysskyddskontroll (endast för enhet med enskild cykel)	27
EC	EC	Larm för vattenfel (Differentialtrycksbrytare eller flödesbrytare)-Kondensor	28
EE	EE	Larm för vattenfel (Differentialtrycksbrytare eller flödesbrytare)-Förångare	29
14	14	Aktivering av termostat för överdrivet hög vattentemperatur (endast enhet med enskild cykel)	30
AP	AP	Aktivering av extra skyddsanordning	31
05	05	Fasfel	32
CP	CP	Kommunikationsfel mellan manöverkretskort (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Fel i kommunikation mellan kylare och fjärrkontroll (H-LINK)	34
EU	EU	Fel i kommunikation mellan expansionsventilkrets och manöverkretskort	36
40	40	Driftfel	40~45, 47,47,54

6.3.2 Lista cykelkodslarm

(ERROR_CODE_CYC; se 6.2 - adress 17~22)

Växla larm		Beskrivning	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Kod
Cn	Hn	Aktivering av högtrycksvakt	1
Cn	Ln	Aktivering av kontroll av lågt tryck	2
Cn	7n	Aktivering av kompressorns interna termostat	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
Cn	6n	Aktivering av termistor för utloppsgas	4
Cn	5n	Aktivering av värmerelä för kompressor eller Felfunktion i extra relä ARrn	5
Cn	F0	Felaktig inställning av fläktnummer	6
Cn	4n	Aktivering av fläktmotorns interna termostat	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
Cn	Ln	För lågt tryck	8
Cn	9n	För låg temperatur på kylmedium för kylarinlopp	10
Cn	27	Fel i tryckgivare för utloppsgas (öppen/sluten)	11
Cn	28	Fel i tryckgivare för suggas (öppen/sluten)	12
Cn	12	Fel i termistor för vattenutloppstemperatur (för enhet utan enskild cykel)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
Cn	23	Fel i termistor för utloppsgas (öppen/sluten)	15
Cn	26	Fel i termistor för suggas (öppen/sluten)	16
Cn	05	Fasfel	17
Cn	21	Fel i termistor för kylmedium för kylarinlopp (öppen/sluten)	19
Cn	bn	Aktivering av termistor för insugsgas	20
Cn	13	Aktivering av frysskyddskontroll (för enhet utan enskild cykel)	21
Cn	24	Fel i termistoruppsättning före expansionsventil (öppen/sluten)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
Cn	25	Fel i termistor vattenutlopp - kylarens baksida (öppen/sluten)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Felsökning

Nr	LARMKOD	BESKRIVNING	ÅTGÄRD
1	EE→61	Inomhusenheter har inte kommunicerat med HC-A32MB i över 10 min.	1. Säkerställ att H-LINK-anslutningen är korrekt gjord i HARC (K1) och även för inomhusenheterna 2. Säkerställ att luftkonditioneringen har ström
2	EE→63	Inomhusenheterna har aldrig kommunicerat med HC-A32MB	1. Säkerställ att H-LINK-anslutningen är korrekt gjord i HARC (K1) och för inomhusenheterna 2. Säkerställ att luftkonditioneringen har ström
3	D7 är alltid AV	Ingen Lysdiod flimmer på PCB och 7 segment är AV	1. Säkerställ att strömkällan har 230 VDC 2. Säkerställ att K3 har +5 VDC ***Anm:*** - Strömkällans utgående likström har en vridomkopplare som måste ställas in på +5 VDC. - D7 måste vara inställd i läge PÅ
4	D12 flimmer aldrig	HC-A32MB läser/skickar inte data (D12 flimmer aldrig)	1. Kontrollera anslutningen mellan MODBUS-apparater och K5
5	D13 flimmer inte	HARC fungerar ej (D13 flimmer inte)	1. Kontrollera att SW3 är i läge RUN. Om inte, ställ in RUN och återställ.
6	D4 och D11 flimmer inte	Det finns ingen H-LINK-kommunikation från HC-A32MB	1. D4 flimmer men D11 flimmer inte. Se rad 6, åtgärd 1 2. Varken D4 eller D11 flimmer. Se rad 3, åtgärd 1

Περιεχόμενα

1. Σύνοψη ασφαλείας ____ 150

2. Ονομασίες εξαρτημάτων ____ 150

3. Προδιαγραφές ____ 151

4. Εργασίες εγκατάστασης ____ 152

4.1 Στοιχεία διαστάσεων ____ 152

4.2 Στερέωση ____ 152

5. Συνδέσεις καλωδίων ____ 153

5.1. Ηλεκτρική καλωδίωση ____ 153

5.2. Ρύθμιση διακοπτών εναλλαγής ____ 154

6. Λειτουργία ____ 158

6.1 PACKAGED: Διαθέσιμα δεδομένα ____ 158

6.2 CHILLER: Διαθέσιμα δεδομένα ____ 161

6.3 Λίστα κωδικών προειδοποίησης CHILLER ____ 162

6.3.1 Λίστα γενικών κωδικών προειδοποιήσεων ____ 162

6.3.1 Λίστα κύκλων κωδικών προειδοποιήσεων ____ 163

7. Αντιμετώπιση προβλημάτων ____ 164

Σημείωση:
Το εγχειρίδιο αυτό παρέχει βασικές πληροφορίες για την εγκατάσταση και την καλωδίωση του HC-A32MB.

1. Σύνοψη ασφαλείας

Προσοχή
Μην συνδέετε το σύστημα ελέγχου με το ρεύμα πριν από τη σωστή ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο προσεκτικά, προτού εκτελέσετε κάποια εργασία εγκατάστασης.

Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο για να ρυθμίσετε το HC-A32MB

Προσοχή
Μην εγκαθιστάτε το HC-A32MB σε σημεία... :

- *με ατμούς, λάδι ή διασπαρμένα υγρά.*
- *με πηγές θερμότητας σε μικρή απόσταση (θειούχο περιβάλλον).*
- *όπου έχει παρατηρηθεί συγκέντρωση, δημιουργία ή διαρροή εύφλεκτων αερίων.*
- *που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα, σε αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.*

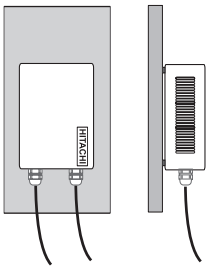
Προσοχή
Εγκαταστήστε το HC-A32MB μακριά από πιθανές πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Να τηρείτε τα τοπικά ηλεκτρικά πρότυπα.

Να χρησιμοποιείτε κύκλωμα τροφοδοσίας το οποίο δεν παρουσιάζει περιόδους υψηλού φορτίου.

Φροντίστε να υπάρχει αρκετός χώρος γύρω από το HC-A32MB (βλ. σχήμα) ώστε να γίνεται σωστά η απαγωγή θερμότητας (ανατρέξτε στις "Διαδικασίες εγκατάστασης").

Αν εγκαταστήσετε το HC-A32MB σε κατακόρυφη θέση, τοποθετήστε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στο κάτω τμήμα και τις εξόδους ελέγχου θερμοκρασίας στο άνω τμήμα.

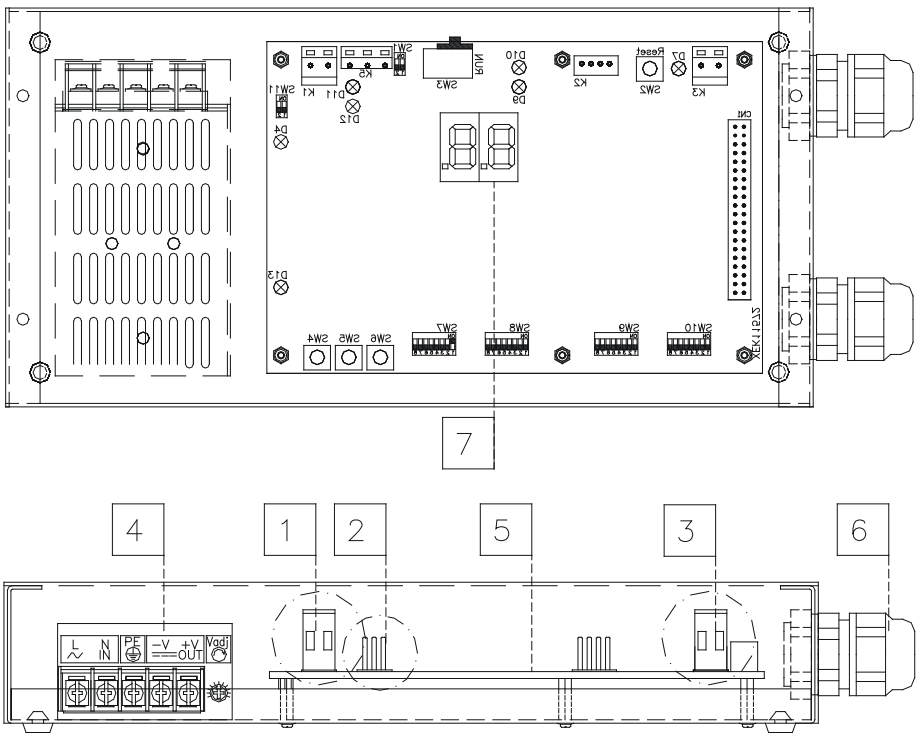


Προσοχή:
Η συσκευή αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από ενήλικα και ικανά άτομα, τα οποία έχουν λάβει την τεχνική κατάρτιση ώστε να μπορούν να χειριστούν σωστά και με ασφάλεια την εν λόγω συσκευή.

Εάν υπάρχουν μικρά παιδιά στο χώρο λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει να επιτηρούνται προκειμένου να αποφευχθεί ενδεχόμενη επαφή τους με τη συσκευή.

2. Ονομασίες εξαρτημάτων

Η εικόνα δείχνει τις ονομασίες των εξαρτημάτων το HC-A32MB



1. K1: Σύδεσμος H-LINK: Συνδεδεμένη με το CSNET WEB
2. K5: Σειριακή θύρα RS485
3. K3: Σύνδεση ρεύματος +5V DC
4. Τροφοδοσία: 230V AC / 5V DC
5. H-LINK PCB
6. Παρεμβύσματα του στυπιοθλίπτη (2)
7. 7-τμήματα

3. Προδιαγραφές

Προδιαγραφές υλικού

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	1~230 V ±10% 50Hz
Κατανάλωση	25 W (μέγιστο)
Εξωτερικές διαστάσεις	Πλάτος: 143 mm, Βάθος: 302 mm, Ύψος: 76 mm
Βάρος	1,75 kg
Συνθήκες συναρμολόγησης	Σε εσωτερικό χώρο (σε πίνακα ελέγχου ή σε επιφάνεια εργασίας)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0~40 °C
Υγρασία	20~85% (χωρίς συμπύκνωση)

MODBUS

Στοιχείο	Προδιαγραφές
K5	Σειριακή θύρα RS485 (Ακροδέκτης 3 ακίδων) - Πρωτόκολλο MODBUS
Γραμμή επικοινωνίας	Καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους. Πολικότητα
Σύστημα επικοινωνίας	Ημι-αμφίδρομη, πολυσημειακή σειριακή σύνδεση
Μέθοδος επικοινωνίας	Χωρίς ισοτιμία ή επιλογή περιττής/άρτιας ισοτιμίας Μήκος δεδομένων: 8 bit- 1 διακοπή bit (βλ. κεφάλαιο 5)
Μετάδοση ρυθμού σε baud	19200/9600 Baud (βλ. κεφάλαιο 5)
Μήκος	μεγ. 1200 m κατά EIA-485

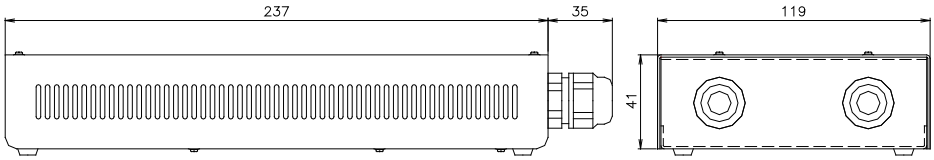
H-LINK

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Επικοινωνία με	HITACHI PACKAGED/CHILLER
Γραμμή επικοινωνίας	Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους, χωρίς πολικότητα
Σύστημα επικοινωνίας	Ημι-αμφίδρομη
Μέθοδος επικοινωνίας	Ασύγχρονη
Ταχύτητα μετάδοσης	9.600 Baud
Μήκος καλωδίωσης	1000 m μέγιστο (συνολικό μήκος του διαύλου HLINK I/O)
Μέγιστος αριθμός HC-A32MB	8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED) 1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER)

4. Εργασίες εγκατάστασης

Όταν ξεπακετάρετε το HC-A32MB, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποια ζημιά από τη μεταφορά.

4.1 Στοιχεία διαστάσεων



4.2 Στερέωση

Εκτελέστε την παρακάτω διαδικασία:

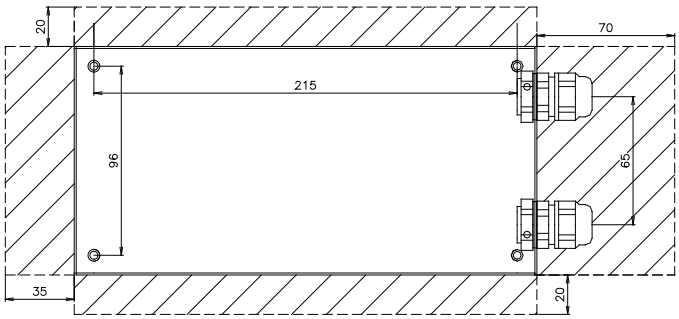
1 Αφαιρέστε τα ελαστικά στηρίγματα

2 Ξεβιδώστε τις 4 βίδες από το επάνω κάλυμμα και αφαιρέστε το

3 Προσαρμόστε το πλαίσιο στην στον πίσω κατακόρυφο πίνακα από το εσωτερικό με βίδες M4 (πωλούνται ξεχωριστά) και τοποθετήστε ροδέλες διαμέτρου 3 mm στο εξωτερικό για να διαχωρίσετε το πλαίσιο από τον τοίχο.

4 Τοποθετήστε και πάλι το επάνω κάλυμμα. Προσέξτε να το τοποθετήσετε σωστά.

5 Κρατήστε ελεύθερη την αποξεσμένη περιοχή για εξαερισμό και σύνδεση καλωδίου.



Προσοχή:

- *Προτού συνδέσετε το ρεύμα και ενεργοποιήσετε το HC-A32MB θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι:*
  1. *Όλα τα κυκλώματα προς σύνδεση έχουν τοποθετηθεί σωστά.*
  2. *Έχουν γίνει όλες οι συνδέσεις H-Link.*
  3. *Ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς για την ηλεκτρική εγκατάσταση του HC-A32MB και των σχετικών κυκλωμάτων.*

  Εάν κάποια μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη ή δεν έχει τροφοδοσία ρεύματος όταν ενεργοποιήσετε το HC-A32MB, η μονάδα δεν θα αναγνωρίζεται και θα πρέπει να ρυθμιστεί αργότερα.

Προσοχή:

- *Τα καλώδια σήματος θα πρέπει να είναι όσο πιο κοντά γίνεται. Να κρατάτε σε απόσταση μεγαλύτερη από 150 mm από άλλα καλώδια ρεύματος. Μην τα συνδέετε μεταξύ τους (αν και μπορεί να διασταυρώνονται). Εάν θα πρέπει οπωσδήποτε να εγκατασταθούν μαζί, λάβετε τα παρακάτω μέτρα ώστε να αποφύγετε τη δημιουργία θορύβου:*
  - *Προστατέψτε κάθε καλώδιο σήματος με έναν μεταλλικό σωλήνα ο οποίος είναι γειωμένος στην μια άκρη.*
  - *Για την επικοινωνία, να χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο το οποίο είναι γειωμένο στην μια άκρη.*

Κίνδυνος:

- *Πάντα να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος από το HC-A32MB όταν χειρίζεστε το μηχάνημα, ώστε να αποφευχθούν οι ηλεκτρικές εκκενώσεις.*
- *Μην συνδέετε τη διεπαφή με την τροφοδοσία ρεύματος, έως ότου ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.*
- *Να τηρείτε αυστηρά τους τοπικούς κανονισμούς και διατάξεις ασφαλείας όταν συνδέετε το μηχάνημα με το δίκτυο ηλεκτροδότησης.*
- *Θα χρειαστείτε ένα τριπλό καλώδιο (δύο καλώδια και μία γείωση) με κατάλληλο βύσμα στο ένα άκρο.*

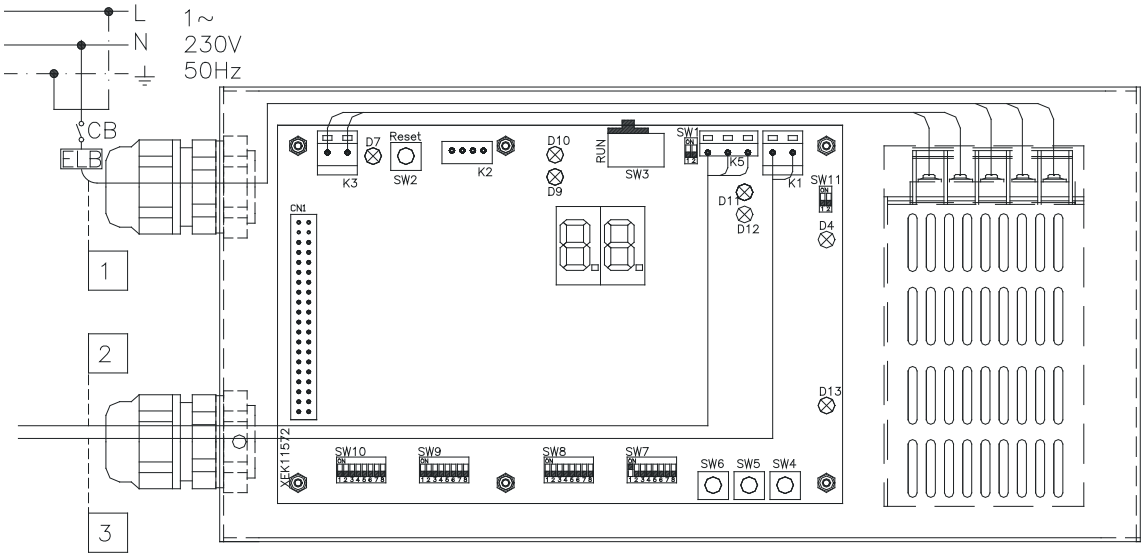
5. Συνδέσεις καλωδίων

5.1. Ηλεκτρική καλωδίωση

Για να λειτουργήσει, το HC-A32MB θα πρέπει να συνδεθεί με τα αντίστοιχα σήματα εισόδου και εξόδου, τα καλώδια παροχής ρεύματος και τη γραμμή επικοινωνίας με τα κλιματιστικά (H-Link).

Αρ.	Σύνδεση	Προδιαγραφές καλωδίου
1	Κύκλωμα παροχής ρεύματος 1~ 230V 50Hz 25W (Με κύκλωμα προστασίας)	Επιλέξτε καλώδια σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (ελάχιστο συνιστώμενο 1,5 mm² H05RN-F)
2	MODBUS	καλωδίωση 3 καλωδίων 0,75 mm² (τύπου H05RN-F). Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο. (Σειριακή θύρα RS485)
3	H-LINK	Τα καλώδια επικοινωνίας για τη σύνδεση του HC-A32MB σε μια εγκατάσταση Hitachi, μέσω CSNET WEB ή οποιαδήποτε μονάδα Hitachi χρησιμοποιώντας ακροδέκτες H-LINK. Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους 0,75 mm² (ΤΥΠΟΥ H05RN-F). Η θωράκιση πρέπει να είναι γειωμένη μόνο στη μία πλευρά.
4	Παροχή ρεύματος σε πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB) +5V DC. Imax.= 5 A DC	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm² (ΤΥΠΟΥ H05RN-F).

Σημείωση:
Όλα τα καλώδια, εκτός από 4 δεν παρέχονται



Προστασία (μη παρεχόμενος):

CB/EF:5A

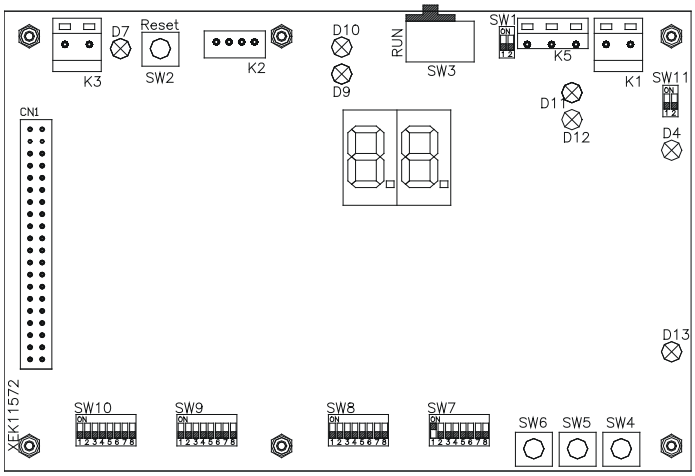
ELB: 2/40A/30mA

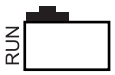
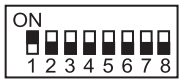
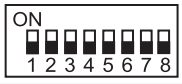
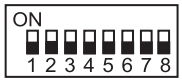
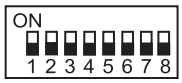
CB: Διακόπτης κυκλώματος

EF: Ασφάλεια

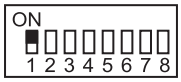
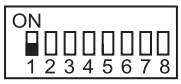
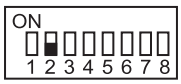
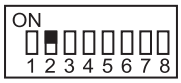
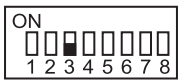
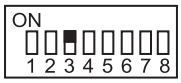
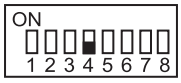
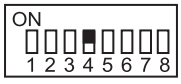
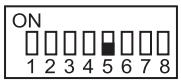
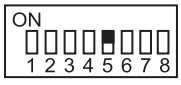
ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης

5.2. Ρύθμιση διακοπτών εναλλαγής

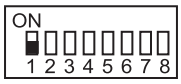
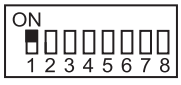


Όνομα	Λειτουργία	Εργοστασιακή ρύθμιση	Περιγραφή
SW1	Δεν διατίθεται		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW2	Επαναφορά	–	Κουμπί επαναφοράς. Προς χρήση σε περίπτωση που κλειδωθεί το πρόγραμμα
SW3 (TELE)	Δεν διατίθεται		Κατασκευαστικοί λόγοι. Μην το αλλάζετε ποτέ
SW4	Ρύθμιση παραμέτρων	–	Ρύθμιση λειτουργιών
SW5	Ρύθμιση παραμέτρων	–	Ρύθμιση λειτουργιών
SW6	Ρύθμιση παραμέτρων	–	Ρύθμιση λειτουργιών
SW7	Επιλογές 2		SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Χρησιμοποιείται σε περίπτωση ύπαρξης αρκετών HC-A32MB στο ίδιο H-LINK. Μόνο ένα HC-A32MB πρέπει να ρυθμιστεί ως κύριο SW7-2: OFF - EVENT CONTROL / ON - CHANGE CONTROL SW7-3: OFF - Απενεργοποιημένη ισοτιμία / ON - Ενεργοποιημένη ισοτιμία SW7-4: OFF - Άρτια ισοτιμία / ON - Περιττή ισοτιμία SW7-5: OFF - 19200 Bps / ON - 9600 Bps SW7-(6~8): Δεν χρησιμοποιείται
SW8	Επιλογές 1 (Τύπος εφαρμογής)		SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. Προς ρύθμιση σύμφωνα με την εφαρμογή μονάδων SW8-2~8: Δεν χρησιμοποιείται
SW9	Δεν διατίθεται		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW10	Διεύθυνση HC-A32MB		Διεύθυνση HC-A32MB από 0 έως 31 από ακίδες 1 έως 5
SW11	H-LINK DSW		DSW 2 ακίδων SW11-1: τερματική αντίσταση H-LINK SW11-2: Δεν χρησιμοποιείται
D4, D11	H-LINK	–	Μετάδοση H-LINK
D7	Ισχύς	–	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος ON/OFF
D9/D10	Δεν χρησιμοποιείται	-	-
D12	MODBUS	-	Επικοινωνία Modbus σε RS485
D13	Λειτουργία	-	Κανονική λειτουργία λογισμικού

■ SW7 – ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ 1

SW7	Περιγραφή
 	Ρύθμιση παραμέτρων ως κύριο HC-A32MB: SW7-1=ON. Μόνο ένα HC-A32MB μπορεί να ρυθμιστεί ως κύριο HC-A32MB Ρύθμιση ως προεπιλογή Ρύθμιση παραμέτρων ως δευτερεύον HC-A32MB: SW7-1= OFF Θα πρέπει να διαμορφωθεί 1 HC-A32MB ως κύριο, όλα τα υπόλοιπα HC-A32MB πρέπει να διαμορφωθούν ως δευτερεύον.
 	Δεδομένα λειτουργίας εξαερισμού, ρύθμιση παραμέτρων ως EVENT CONTROL: SW7-2:OFF Οι παράμετροι ανανεώνονται στην εσωτ. μονάδα κάθε φορά που το BMS εγγράφει μία παράμετρο ρύθμισης (ακόμα και αν δεν αλλάζει καμία τιμή). Ρύθμιση ως προεπιλογή. Δεδομένα λειτουργίας εξαερισμού, ρύθμιση παραμέτρων ως CHANGE CONTROL: SW7-2:ON Οι παράμετροι ανανεώνονται στην εσωτ. μονάδα μόνο όταν αλλάζουν ορισμένες τιμές.
 	Ρύθμιση ισοτιμίας SW7-3: OFF: Ρύθμιση χωρίς ισοτιμία Ρύθμιση ισοτιμίας SW7-3: ON: Επικοινωνία ισοτιμίας (βλ. SW7-4 ρύθμιση τύπου ισοτιμίας)
 	Ρύθμιση τύπου ισοτιμίας SW7-4: OFF: Άρτια ισοτιμία (εάν SW7-3 είναι στη θέση ON) Ρύθμιση τύπου ισοτιμίας SW7-4: ON: Περιττή ισοτιμία (εάν SW7-3 είναι στη θέση ON)
 	Ρυθμός επικοινωνίας σε baud SW7-5: OFF 19200 Bps Ρυθμός επικοινωνίας σε baud SW7-5: ON 9600 Bps

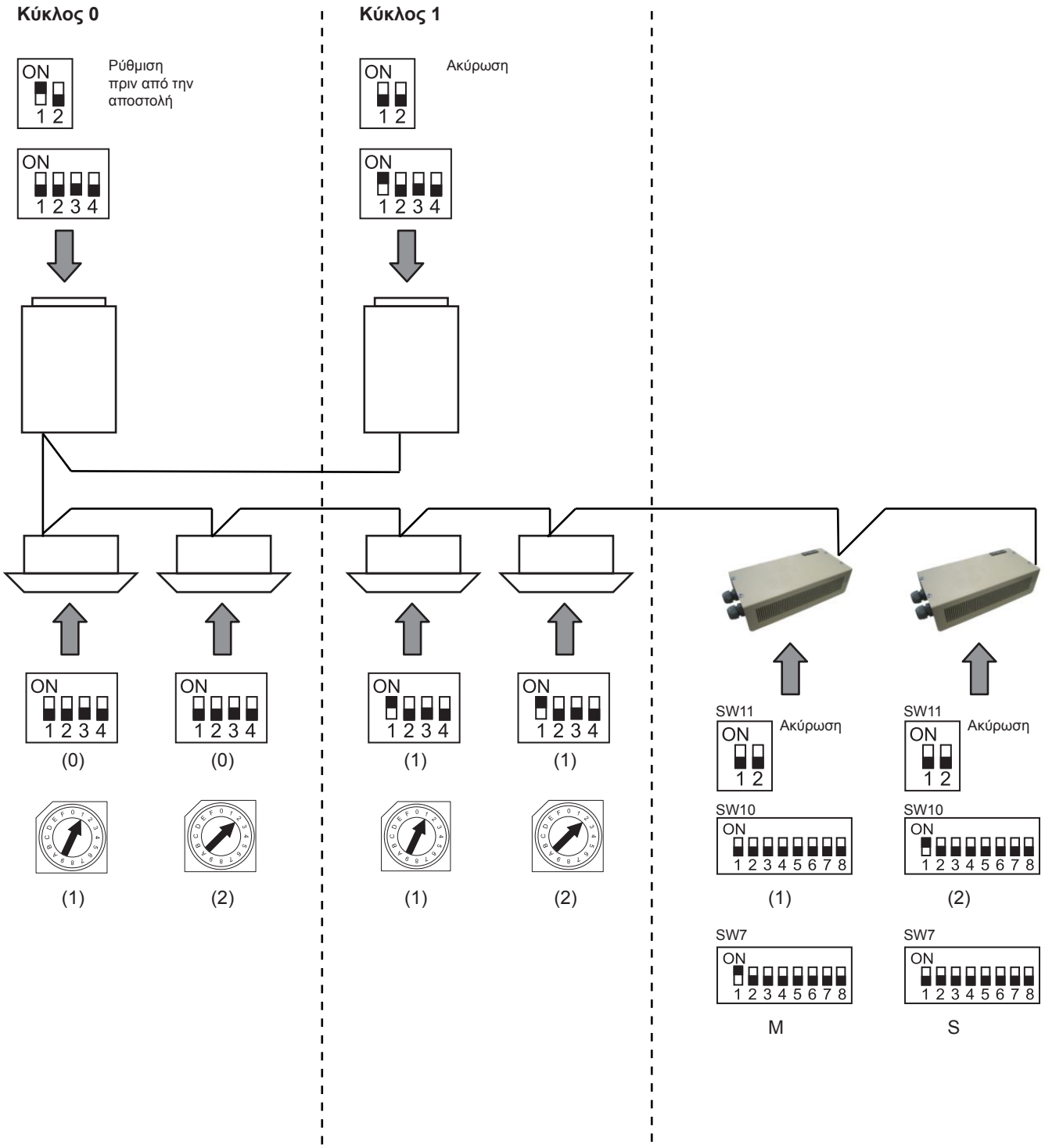
■ SW8 – ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ 2

SW8	Περιγραφή
 	Ρύθμιση παραμέτρων για PACKAGED / CHILLER Εφαρμογές PACKAGED: SW8-1: OFF Ρύθμιση παραμέτρων για PACKAGED / CHILLER Εφαρμογές CHILLER: SW8-1: ON (Ενεργοποίηση)

■ **SW10 – H-LINK HARC εξωτερικής μονάδας (Ίδια σχεδίαση διεύθυνσης εξωτερικής μονάδας/κύκλου ψύξης)**

SW10				**Περιγραφή**
Διεύθυνση: 0	Διεύθυνση: 1	Διεύθυνση: 2	Διεύθυνση: 3	Διαμόρφωση HARC Εξωτ. μον. Μπορεί να συσχετισθεί έως και με 32 HC-A32MB στην ίδια εγκατάσταση H-LINK. Οι ακίδες 1~5 του SW10 πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της επιθυμητής διεύθυνσης. Οι ακίδες 6~8 του SW10 πρέπει να παραμείνουν σε OFF
Διεύθυνση: 4	Διεύθυνση: 5	Διεύθυνση: 6	Διεύθυνση: 7	
Διεύθυνση: 8	Διεύθυνση: 9	Διεύθυνση: 10	Διεύθυνση: 11	
Διεύθυνση: 12	Διεύθυνση: 13	Διεύθυνση: 14	Διεύθυνση: 15	
Διεύθυνση: 16	Διεύθυνση: 17	Διεύθυνση: 18	Διεύθυνση: 19	
Διεύθυνση: 20	Διεύθυνση: 21	Διεύθυνση: 22	Διεύθυνση: 23	
Διεύθυνση: 24	Διεύθυνση: 25	Διεύθυνση: 26	Διεύθυνση: 27	
Διεύθυνση: 28	Διεύθυνση: 29	Διεύθυνση: 30	Διεύθυνση: 31	

■ **Παράδειγμα**


Κύκλος 0
Κύκλος 1
ON
1 2
Ρύθμιση πριν από την αποστολή
Ακύρωση
ON
1 2 3 4
(0)
(0)
(1)
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
Ακύρωση
SW10
1 2 3 4 5 6 7 8
SW7
M
S

6. Λειτουργία

6.1 PACKAGED: Διαθέσιμα δεδομένα

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/ Εγγραφή
0	EXIST	Υπάρχει	0: Δεν υπάρχει 1: Υπάρχει	Ανάγνωση
1	SYSTEM_ADDRESS	Διεύθυνση συστήματος	H-LINK 1: 0~ 15 H-LINK 2: 0~ 63	Ανάγνωση
2	UNIT_ADDRESS	Διεύθυνση μονάδας		
3	ONOFF_SET	Εντολή ρύθμισης On/Off:	0: Διακοπή 1: Λειτουργία	Ανάγνωση/ Εγγραφή
4	MODE_SET	Εντολή ρύθμισης κατάστασης λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Αφύγρανση 2: Ανεμιστήρας 3: Θέρμανση 4: Αυτόματη	Ανάγνωση/ Εγγραφή
5	FAN_SET	Εντολή ρύθμισης ανεμιστήρα:	0: Χαμηλή 1: Μεσαία 2: Υψηλή	Ανάγνωση/ Εγγραφή
6	TEMP_SET	Ρύθμιση θερμοκρασίας:	17ºC ~ 30ºC	Ανάγνωση/ Εγγραφή
7	LOUVER_SET	Ρύθμιση περσίδων:	0 ~ 8 (το 8 είναι στην αυτόματη λειτουργία)	Ανάγνωση/ Εγγραφή
8	CENTRAL_SET	Κεντρική ρύθμιση	Bit 0: On/Off (μπορεί πάντα να σταματήσει) Bit 1: Κατάσταση Bit 2: Ρύθμιση θερμοκρασίας Bit 3: Ανεμιστήρας	Ανάγνωση/ Εγγραφή
9	ONOFF_STATUS	Κατάσταση On/Off	0: Off 1: On	Ανάγνωση
10	MODE_STATUS	Κατάσταση λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Αφύγρανση 2: Ανεμιστήρας 3: Θέρμανση 4: Αυτόματη	Ανάγνωση
11	FAN_STATUS	Κατάσταση ανεμιστήρα	0: Χαμηλή 1: Μεσαία 2: Υψηλή	Ανάγνωση
12	TEMP_STATUS	Ρύθμιση κατάσταση θερμοκρασίας	(17ºC ~ 30ºC)	Ανάγνωση
13	LOUVER_STATUS	Κατάσταση περσίδων	0 ~ 8 (το 8 είναι στην αυτόματη λειτουργία)	Ανάγνωση
14	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)
15	READ_TIN	Ανάγνωση θερμοκρασίας εισόδου	-63ºC ~ 63ºC	Ανάγνωση
16~18	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)
19	ERROR_CODE	Κωδικός προειδοποίησης		Ανάγνωση
20~21	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)
22	OPER_CONDITION	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
23~31	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)

Σημείωση:

– *Η θέση ρύθμισης off είναι: Διεύθυνση 20000 + N*32 + όπως φαίνεται στον πίνακα, όπου N είναι η θέση της εσωτερικής μονάδας στον πίνακα διεύθυνσης.*

– *Οι παράμετροι κατάστασης (πραγματική τιμή) και ρύθμισης (ρύθμιση τιμής) έχουν συνήθως την ίδια τιμή αλλά, σε ορισμένες περιπτώσεις, κάποιες παράμετροι μπορεί να διαφέρουν. Για κανονικό έλεγχο, συνιστάται η χρήση των παραμέτρων ρύθμισης.*

■ **Μέθοδος ρύθμισης παραμέτρων**

Κάθε HC-A32MB μπορεί να ελέγξει έως και 32 εσωτ. μονάδες δεδομένου ότι στο ίδιο H-LINK μπορούν να συνδεθούν έως και 160 εσωτ. μονάδες, πρέπει να καθοριστεί ποιες εσωτερικές μονάδες επιλέγονται για κάθε HC-A32MB.

Δεν απαιτείται αυτή η ρύθμιση παραμέτρων σε περίπτωση εφαρμογής CHILLER.

Ο σχεδιασμός ρύθμισης συνίσταται σε έναν πίνακα “id” στον οποίο παρατίθενται έως και 32 αριθμοί για την εκχώρηση κάθε διεύθυνσης εξωτ. μονάδας και εσωτ. μονάδας, όπως φαίνεται παρακάτω:

Id	Διεύθυνση κύκλου ψύξης	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15

Id	Διεύθυνση κύκλου ψύξης	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
16	01	00
17	01	01
18	01	02
19	01	03
20	01	04
21	01	05
22	01	06
23	01	07
24	01	08
25	01	09
26	01	10
27	01	11
28	01	12
29	01	13
30	01	14
31	01	15

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

– *Μπορεί να επιλεγούν για 1 HC-A32MB έως και 32 εσωτ. μονάδας από 16 διαφορετικούς κύκλους ψύξης ή 32 εσωτ. μονάδας από τον ίδιο κύκλο ψύξης.*

ΠΡΟΣΟΧΗ:

– *Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει ρυθμιστεί η ίδια εσωτερική μονάδα σε περισσότερα από ένα HC-A32MB. Αυτό το σφάλμα είναι μη ανιχνεύσιμο και μπορεί να προκαλέσει μη επιθυμητές λειτουργίες.*

Αριθμός βήματος	Ενέργεια	7 τμήματα (οθόνη)	Παρατηρήσεις
1	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
2	Πατήστε SW4	00	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 31 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
3	Πατήστε SW4	oU	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
4	Πατήστε SW4	--→00	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Πατήστε SW4	iU	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
6	Πατήστε SW4	--→00	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
Για το “id” 01 επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 6			
7	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
8	Πατήστε SW4	00→01	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 31 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
9	Πατήστε SW4	oU	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
10	Πατήστε SW4	--→00	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Πατήστε SW4	iU	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
12	Πατήστε SW4	--→01	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. για 01; πατήστε το SW5 μία φορά) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Για όλα τα εναπομείναντα “Id”, επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 6			
187	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
188	Πατήστε SW4	00→31	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 31 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
189	Πατήστε SW4	oU	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
190	Πατήστε SW4	--→01	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. για 01; πατήστε το SW5 μία φορά)) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
191	Πατήστε SW4	iU	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
192	Πατήστε SW4	--→15	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. για 15; πατήστε το SW6 μία φορά) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)

6.2 CHILLER: Διαθέσιμα δεδομένα

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/ Εγγραφή
0	EXIST	Υπάρχει	0: Δεν υπάρχει 1: Υπάρχει	Ανάγνωση
1	SYSTEM_ADDRESS	Διεύθυνση Chiller	0~ 15 σε H-LINK 1	Ανάγνωση
2	ONOFF_SET	Εντολή ρύθμισης On/Off:	0: Διακοπή 1: Λειτουργία	Ανάγνωση/ Εγγραφή
3	MODE_SET	Εντολή ρύθμισης κατάστασης λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση	Ανάγνωση/ Εγγραφή
4	TEMP_SET_C	Ρύθμιση θερμοκρασίας COOL	(βλέπε σημείωση *)	Ανάγνωση/ Εγγραφή
5	TEMP_SET_H	Ρύθμιση θερμοκρασίας HEAT		
6	CENTRAL_SET	Κεντρική ρύθμιση	0: Τοπικό 1: Χειριστήριο	Ανάγνωση/ Εγγραφή
7	ONOFF_STATUS	Κατάσταση On/Off	0: Off 1: On	Ανάγνωση
8	MODE_STATUS	Κατάσταση λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση	Ανάγνωση
9	TEMP_C_STATUS	Ρύθμιση κατάστασης θερμοκρασίας COOL		Ανάγνωση
10	TEMP_H_STATUS	Ρύθμιση κατάστασης θερμοκρασίας HEAT		Ανάγνωση
11	WATER_INLET	Θερμοκρασία εισόδου		Ανάγνωση
12	WATER_OUTLET	Θερμοκρασία εξόδου		Ανάγνωση
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Θερμοκρασία περιβάλλοντος		Ανάγνωση
14	OPER_CONDITION	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
15	ERROR_CODE_CH	Κωδικός προειδοποίησης για γενική προειδοποίηση ΨΥΚΤΗ		Ανάγνωση
16~21	ERROR_CODE_CYC	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση κύκλου (1~6)		Ανάγνωση
22~31	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)

Σημειώσεις:

- *Η θέση ρύθμισης off είναι: διεύθυνση 40000 + N*32 + όπως φαίνεται στον πίνακα, όπου N είναι η διεύθυνση του Ψύκτη νερού.*
- *Οι παράμετροι Κατάστασης (πραγματική τιμή) και Ρύθμισης (καθορισμένη τιμή) έχουν συνήθως την ίδια τιμή αλλά, σε ορισμένες περιπτώσεις, κάποιες παράμετροι μπορεί να διαφέρουν. Για κανονικό έλεγχο, συνιστάται η χρήση των παραμέτρων Ρύθμισης.*
- *(*) Όταν η ρύθμιση θερμοκρασίας και η κατάσταση λειτουργίας μεταβάλλονται ταυτόχρονα, αλλάξτε πρώτα την κατάσταση λειτουργίας και μετά ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία.*

6.3 Λίστα κωδικών προειδοποίησης CHILLER

6.3.1 Λίστα γενικών κωδικών προειδοποιήσεων

(ERROR_CODE_CH; βλ. 6.2 - διεύθυνση 16)

Προειδοποίηση CHILLER		Περιγραφή	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Κωδικός
11	11	Βλάβη του θερμίστορ θερμοκρασίας εξόδου νερού	20
12	12	Βλάβη του θερμίστορ θερμοκρασίας εξόδου νερού (μόνο για μονάδα ενός κύκλου)	21
22	22	Αποτυχία του θερμίστορ θερμοκρασίας περιβάλλοντος (ανοικτό/βραχυκυκλωμένο)	24
SP	SP	Δεν υπάρχει σήμα ανάδρασης από την αντλία νερού	26
13	13	Ενεργοποίηση ελέγχου προστασίας από πάγωμα (μόνο για μονάδα ενός κύκλου)	27
EC	EC	Προειδοποίηση σφάλματος νερού (Επιλογή διακόπτη διαφοράς πίεσης ή διακόπτη ροής)-Συμπυκνωτής	28
EE	EE	Προειδοποίηση σφάλματος νερού (Επιλογή διακόπτη διαφοράς πίεσης ή διακόπτη ροής)-Εξατμιστής	29
14	14	Ενεργοποίηση θερμοστάτη για υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία νερού (Μόνο για μονάδες ενός κύκλου)	30
AP	AP	Ενεργοποίηση πρόσθετης συσκευής προστασίας	31
05	05	Ανωμαλία φάσης	32
CP	CP	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ χειριστηρίων PCB (PCBC1, PCBC2)	33
03	03	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ ψύκτη και τηλεχειριστηρίου (H-LINK)	34
EU	EU	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ PCB βαλβίδας εκτόνωσης και PCB ελέγχου	36
40	40	Εσφαλμένη λειτουργία	40~45, 47,47,54

6.3.1 Λίστα κύκλων κωδικών προειδοποιήσεων

(ERROR_CODE_CH; βλ. 6.2 - διεύθυνση 17~22)

Κύκλος προειδοποίησης		Περιγραφή	H-LINK
7SEG1	7SEG2		Κωδικός
Cn	Hn	Ενεργοποίηση του διακόπτη Υψηλής πίεσης	1
Cn	Ln	Ενεργοποίηση του ελέγχου χαμηλής πίεσης	2
Cn	7n	Ενεργοποίηση εσωτερικού θερμοστάτη του συμπιεστή	3 - (A/W/CL)G(1) 9 - (A/W/CL)G2
Cn	6n	Ενεργοποίηση του θερμίστορ κατάθλιψης αερίου	4
Cn	5n	Ενεργοποίηση του θερμικού ρελέ του συμπιεστή ή Βλάβη του βοηθητικού ρελέ ARrn	5
Cn	F0	Εσφαλμένη ρύθμιση αριθμού ανεμιστήρων	6
Cn	4n	Ενεργοποίηση εσωτερικού θερμοστάτη του μοτέρ ανεμιστήρα	7 - (A/W/CL)G(1) 3 - (A/W/CL)G2
Cn	Ln	Υπερβολικά χαμηλή πίεση	8
Cn	9n	Υπερβολικά χαμηλή θερμοκρασία ψυκτικού μέσου στην είσοδο του ψύκτη	10
Cn	27	Αποτυχία του αισθητήρα πίεσης αερίου στην κατάθλιψη (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	11
Cn	28	Αποτυχία του αισθητήρα πίεσης αερίου στην αναρρόφηση (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	12
Cn	12	Βλάβη του θερμίστορ θερμοκρασίας εξόδου νερού (για μονάδα πολλών κύκλων)	14 - (A/W/CL)G(1) 24 - (A/W/CL)G2
Cn	23	Βλάβη θερμίστορ κατάθλιψης αερίου (ανοικτό/βραχυκυκλωμένο)	15
Cn	26	Αποτυχία του θερμίστορ αερίου στην αναρρόφηση (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	16
Cn	05	Ανωμαλία φάσης	17
Cn	21	Βλάβη του θερμίστορ ψυκτικού στην είσοδο του ψύκτη (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	19
Cn	bn	Ενεργοποίηση του θερμίστορ αερίου αναρρόφησης	20
Cn	13	Ενεργοποίηση ελέγχου προστασίας από πάγωμα (για μονάδα πολλών κύκλων)	21
Cn	24	Αποτυχία ρύθμισης θερμίστορ πριν την εκτονωτική βαλβίδα (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	23 - (A/W/CL)G(1) 13 - (A/W/CL)G2
Cn	25	Αποτυχία του θερμίστορ εξόδου νερού - Πίσω μέρος ψύκτη (ανοικτό/ βραχυκυκλωμένο)	24 - (A/W/CL)G(1) 14 - (A/W/CL)G2

7. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αρ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ
1	EE→61	Δεν έχει υπάρξει επικοινωνία των εσωτερικών μονάδων με το HC-A32MB για περισσότερα από 10 λεπτά.	1. Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει σωστά η σύνδεση H-LINK στο HARC (K1) καθώς και στις εσωτερικές μονάδες 2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή ρεύματος στα κλιματιστικά
2	EE→63	Οι εσωτερικές μονάδες δεν έχουν επικοινωνήσει με το HC-A32MB	1. Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει σωστά η σύνδεση H-LINK στο HARC (K1) καθώς και στις εσωτερικές μονάδες 2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή ρεύματος στα κλιματιστικά
3	Το D7 είναι πάντα OFF	Δεν αναβοσβήνει καμία λυχνία LED στην PCB και τα 7 τμήματα είναι OFF	1. Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται 230 στην Τροφοδοσία 2. Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται +5V DC στο K3 ***Σημειώσεις:*** - Η έξοδος σήματος DC της παροχής ρεύματος διαθέτει περιστροφικό διακόπτη ο οποίος πρέπει να είναι σωστά ρυθμισμένος για τη λήψη +5V DC. - Το D7 πρέπει να είναι στη θέση ON
4	Το D12 δεν αναβοσβήνει ποτέ	Το HC-A32MB δεν πραγματοποιεί ανάγνωση/αποστολή δεδομένων (το D12 δεν αναβοσβήνει ποτέ)	1. Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των συσκευών MODBUS και του K5
5	Το D13 δεν αναβοσβήνει	Το HARC δεν λειτουργεί (Το D13 δεν αναβοσβήνει)	1. Βεβαιωθείτε ότι το SW3 είναι σε θέση RUN. Εάν όχι, ρυθμίστε σε RUN και πατήστε επαναφορά.
6	Τα D4 & D11 δεν αναβοσβήνουν	Δεν υπάρχει επικοινωνία H-LINK από το HC-A32MB	1. Το D4 αναβοσβήνει αλλά το D11 δεν αναβοσβήνει. Βλ. σειρά Nº6, προληπτικό μέτρο 1 2. Τα D4 και D11 δεν αναβοσβήνουν. Βλ. σειρά Nº 1, προληπτικό μέτρο 1

HITACHI

Inspire the Next

PMML0191A - rev.0 - 4/2009 - Printed in Spain